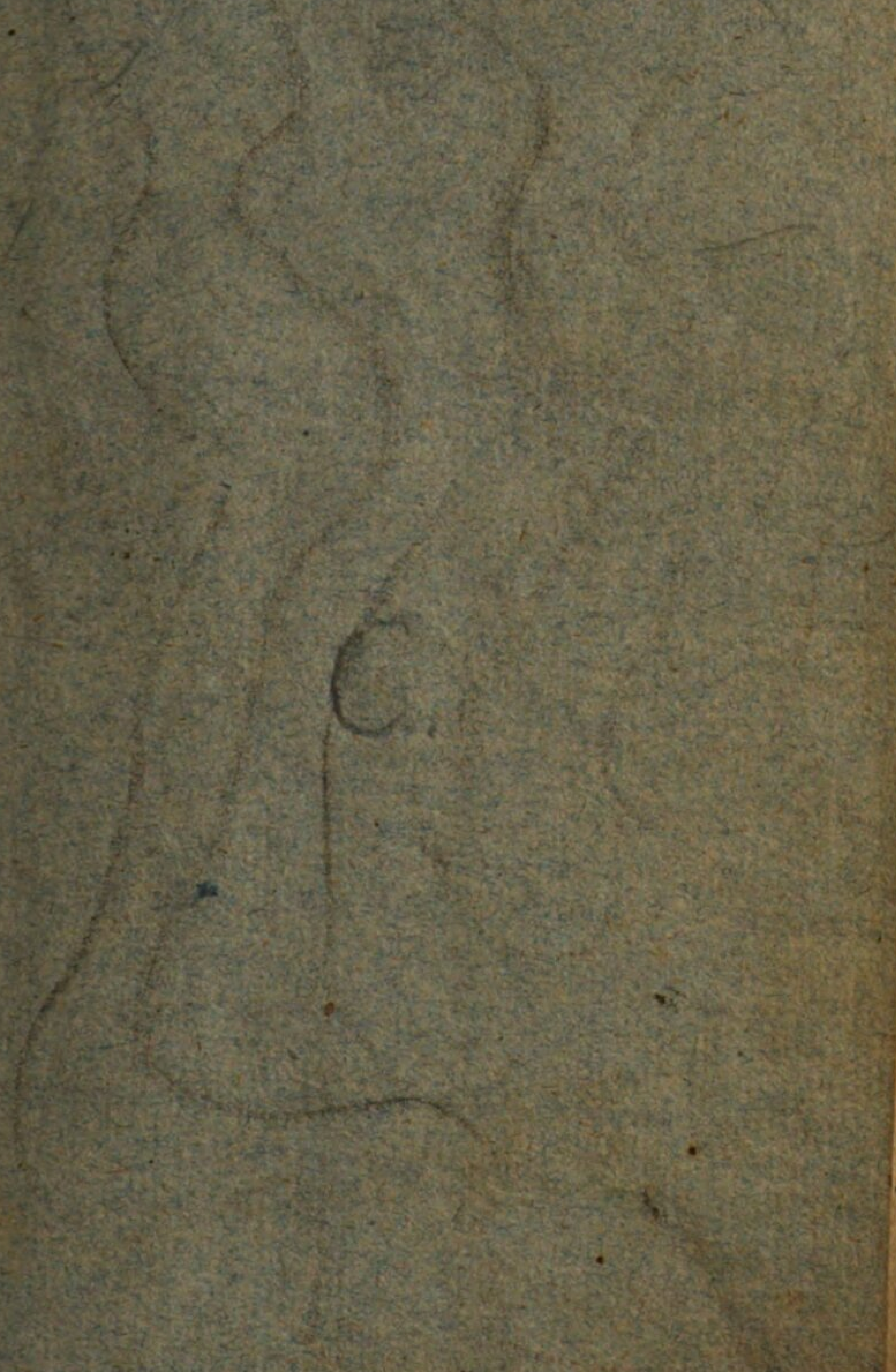
Staatl. Bibliothek
Regensburg

Sehr Schön

M. 20. 2.

Philos. Dogm. 61. II



Phil. 2961: II

Vision

Naturgeſchichte
und
Technologie
für
Lehrer in Schulen
und für
Liebhaber dieſer Wiſſenſchaften

von

C. Ph. Funke

Zweiter Band.

Zur
allgemeinen Schul-encyclopädie gehörig.

Zweite, verbeſſerte Auflage.

Braunſchweig
in der Schulbuchhandlung, 1795.

Zur

königlichen

Bibliothek

in

Regensburg.

Staatl. Bibliothek
Regensburg

Dem

Herrn

D. Georg Chriſtian Knapp,

ordentlichem Profeſſor der Theologie auf der Univerſität zu Halle, des königl. Pädagogiums und des Waiſenhauſes Mitdirektor

aus Hochachtung und Freundſchaft

gewidmet

von

dem Verfaſſer.

Vorrede.

Die gütige Aufnahme, welche der erſte Theil dieſes Werks gefunden hat, war mir bei der mühſamen, unter mancherlei körperlichen Leiden fortgeſetzten Arbeit eine große Aufmunterung, und ſie war es auch vorzüglich, was den Abdruck dieſes zweiten Theils bis über die Meßzeit hinaus verzögerte. Denn ob ich gleich ſeit Jahren ſchon die Materialien zu dem ganzen Werk geſammelt und einen beträchtlichen Vorrath des völlig ausgearbeiteten Manuſcripts liegen hatte, ſo glaubte ich doch, dies alles mit der angeſtrengteſten Aufmerkſamkeit wiederholentlich durchgehen,

hen, ordnen, verbeſſern und beſonders dem Vortrage bei der nöthigen Leichtigkeit auch die gehörige Präciſion geben zu müſſen, um mich jenes Beifalls immer würdiger zu machen. Und dennoch — es iſt keine verſtellte Demuth, oder dergleichen etwas, ſondern wahre Ueberzeugung, wenn ich dies bekenne — bin ich mit der Ausführung weder des erſten noch dieſes zweiten Theils ganz zufrieden. Der Schriftſteller, welcher die Unvollkommenheit ſeines Werks weniger einſieht, als das Publikum — einzelne Gelehrte ausgenommen — der muß entweder von Eigenliebe verblendet, oder in dem Gebiete der Wiſſenſchaft, die er bearbeitet, ſchlecht bewandert ſeyn. Wer über eine Materie ſchreibt, ſoll doch billig mehr darüber nachgeleſen und gedacht haben, als ſich von dem größten Theil ſeiner Leſer vermuthen läßt, folglich iſt er auch eher im Stande, die Mängel ſeiner Arbeit zu bemerken, als dieſe. Unvollkommenheit bleibt nun einmal das Loos des Menſchen und aller menſchlichen Werke. Ein Buch — und noch dazu ein Buch dieſer Art — fehlerfrei zu ſchreiben, dazu gehört Untrüglichkeit. Indeß habe ich geſucht, ſo weit meine Kräfte und meine Lage es erlaubten, mich dem vorgeſteckten Ziel zu nähern. Manches, was einer Aenderung bedarf, ſahe ich zu ſpät; und dies iſt ja bekanntlich nicht allemal ein Beweis der Nachläſſigkeit und Uebereilung, ſondern oft auch die Folge des ſteten Strebens nach Wachsthum in der Er-

Erkenntniß. Die Verbeßrung ſolcher Mängel, welche ich während der Arbeit ſelbſt empfand oder doch ahndete, war zuweilen mit einer für mich unüberwindlichen Schwierigkeit verknüpft, und ich mußte alſo der menſchlichen Schwäche ein Opfer bringen. Dahin gehört unter andern auch die Anordnung der einzelnen Theile bei der von mir zuerſt gewagten Trennung der einheimiſchen, ausländiſchen und blos merkwürdigen Produkte, wo allerdings noch Einiges zu verbeſſern übrig iſt. Allein im Ganzen ſcheint mir dieſe Einrichtung für meinen Zweck die beſte zu ſeyn, und in dieſer Meinung bin ich nun auch durch das beiſtimmende Urtheil erfahrner Schulmänner beſtärkt worden. Nur der Recenſent in der allgemeinen deutſchen Bibliothek *), welcher an dem Buche gar nichts weiter zu tadeln gewußt hat, als die Anordnung, glaubt, daß die Beibehaltung des Syſtems durchaus nothwendig ſey. Da er ſeine Behauptung mit keinen Gründen unterſtützt, ſo wird es mir auch erlaubt ſeyn, an der Richtigkeit derſelben zu zweifeln. Denn daß die Kenntniß der einheimiſchen Produkte der Kenntniß der ausländiſchen vorgehen müſſe, iſt heut zu Tage keine Frage mehr, daher man auch angefangen hat, in ver-

*) In dem zweiten Stücke des ſieben und neunzigſten Bandes. Meine Antwort befindet ſich in dem Märzſtücke des Braunſchw. Journals von dieſem Jahre.

ſchiednen naturhiſtoriſchen Schriften ſich auf die Beſchreibung der einheimiſchen ausſchließlich einzuſchränken. Dieſer Vorzug, welchen das Vaterländiſche vor dem Fremden haben muß, konnte in einem zunächſt für Bürgerſchulen und für bloße Liebhaber beſtimmten Buche wol nicht ſichtbarer bezeichnet, und der ehemals üblichen verkehrten Methode bei dem Unterricht nicht beſſer entgegen gearbeitet werden, als durch eine ſolche Eintheilung, wie in dem gegenwärtigen Werke zum Grunde gelegt worden iſt. Kinder hören zwar lieber vom Elephanten und vom Löwen erzählen, als vom Schaaf, und deshalb ſoll auch für dieſe an ſich unſchuldige Neigung derſelben in einem beſondern Auszuge geſorgt werden; aber der, den Geſchäften des bürgerlichen Lebens entgegen reifende Jüngling und der denkende Mann lenkt ſeine Wißbegierde mehr auf das, was ihn umgibt, was ihm unmittelbar nützt; und die Zucht und Wartung unſrer Fruchtbäume intereſſirt ihn mehr, als die Beſchreibung der fremden Gewürzbäume. Eben dies ſcheint mir ein zweiter Vortheil der hier gewählten Anordnung und Methode zu ſeyn, daß nämlich das Intereſſe für die Naturgeſchichte überhaupt unter den mittlern und niedern Ständen dadurch befördert und ausgebreitet werden wird. Gewiß war der allgemeinen Einführung dieſer Wiſſenſchaft in alle Stadt- und Landſchulen noch immer hauptſächlich der Umſtand hinderlich, daß

man

man ſie entweder als ein bloßes Namenverzeichniß und als Wortkram anſah, oder nur angenehme Hiſtörchen daraus machte, und das Nützliche faſt ganz davon trennte. Wenn nun aber das Einheimiſche als das Wichtigſte herausgehoben, wenn ſelbſt bekannten Gegenſtänden durch gemeinnützige Bemerkungen ein neuer Reiz ertheilt wird: ſo leuchtet auch dem ſchlichten Menſchenverſtande die Nothwendigkeit eines ſolchen Unterrichts ein. Zwar kann man ſagen, das, was in dem gegenwärtigen Werke zuſammengetragen iſt, verdiene eigentlich nicht den Namen einer Naturgeſchichte, und ich muß es zur Hälfte zugeſtehen; allein ich glaubte, daß eine Naturgeſchichte für Bürgerſchulen und für Liebhaber gerade ſo beſchaffen ſeyn müſſe. Ob ich geirrt habe, das wird die Erfahrung entſcheiden. Ich wenigſtens ſchmeichle mir mit dem ſüßen Gedanken, daß ein nach dieſer Methode gegebner Unterricht durch ſeine glücklichen Wirkungen ſich bewähren, daß er die Erfindung neuer Gewerbszweige und die Verbeſſerung der ſchon bekannten erleichtern, und überhaupt Indüſtrie befördern werde.

Einem andern Einwurf wider die Abweichung von der ſyſtematiſchen Strenge muß ich hier noch begegnen. Das Syſtem gibt von jedem Naturprodukt die Geſchlechtskennzeichen an, und das that ich nicht überall. Ich beſchrieb z. B. das Pferd, ohne

zu ſagen, daß es einen ungetheilten Huf und oben und unten ſechs Schneidezähne hat, u. ſ. w. — Denn ſo nothwendig dies zu einer gelehrten Naturkenntniß iſt, ſo unnütz iſt es den Leſern, für welche ich ſchrieb; ja ich weiß aus Erfahrung, daß dergleichen, wovon man den Nutzen nicht begreiflich machen kann, anſtößig wird, und vom Leſen — ſo wie den Schüler vom Zuhören — abhält. Ich muß aber geſtehen, daß ich nicht im Stande bin, auch nur einen Scheingrund für den Nutzen aufzufinden, welchen die ſyſtematiſche Charakteriſirung ſo bekannter Gegenſtände für gedachte Perſonen haben könnte. Nur in einzelnen Fällen fand ich die Angabe jener Kennzeichen nöthig. — Der Hauptnutzen ſolcher Bezeichnungen nach der Vorſchrift des Syſtems, die ſichre Erkennung der Naturprodukte und die Klaſſifizirung derjenigen, welche uns vorher etwa unbekannt waren, ſcheint für den gemeinen Liebhaber der Naturgeſchichte ganz verloren zu ſeyn. Und ſelbſt gelehrte Naturforſcher, z. B. Hr. v. Schrank, klagen über die Unzulänglichkeit der Linneiſchen Charaktere zu dieſem Zweck, und wünſchen mehr und genauere Beſtimmungen, vornehmlich in der Botanik. So hätte ich denn alſo, um den Ruhm der Genauigkeit zu verdienen, welchen mir der Recenſ. in der allg. d. Bibl. abſpricht, die Gewächſe nach folgendem Muſter beſchreiben müſſen:

„Der

„Der Brombeerſtrauch, rubus fruticoſus, blü„het im Brachmonat, und gehört unter die dauern„den Gewächſe. Sein Stengel wuchert weit auf „der Erde herum, und iſt holzig, ſehr lang, eckig „und ganz mit geraden oder gekrümmten Stacheln „beſetzt, welche auch in die Blattſtiele, in die Blu„menſtiele und ſelbſt in die Blumenkelche überge„hen. Seine unterſten Blätter ſind gleichſam be„ſtäubt, und beſtehen aus fünf eirund-lanzenförmi„gen, beinahe rautenförmigen, ſägen-artig gezahn„ten, oder auch tiefer eingeſchnittnen Blättchen, „welche gedrängt ſtehen; die obern beſtehen aus drei „kleinern Blättchen, wovon das eine gleichſam aus „zwei andern zuſammengewachſen, oder in zwei Lap„pen getheilt iſt; die oberſten Blätter ſind öfters „ganz einfach, oder bis zur Hälfte in zwei Lap„pen getheilt; die Blattſtiele ſind rauh und rund„lich. Seine Blumenſtiele tragen eine bis drei „Blumen, welche eine anſehnliche Menge Staubfä„den, bis zu hundert und funfzig, und bald meh„rere, bald wenigere Staubwege mit geraden und „kurzen Griffeln haben, und eine mit dem Horizont „gleiche Aehre bilden; ihr Kelch iſt filzig, und be„ſteht aus einem Stücke, welches in fünf lanzen„förmige Abſchnitte mit langen Spitzen zerſpalten „iſt; ihre Krone entſpringt aus dem Kelche, und be„ſteht aus fünf rundlichten, gleichſam verwelkten, „offen ſtehenden und weißen oder röthlichen Blätt-

„chen.

„chen. Sein Fruchtboden iſt fleiſchig und kegelför„mig; auf dieſem ſtehen, wenn die Frucht reif „wird, bei funfzig glatte ſchwarze Beerchen, wo„von jede einen Samen enthält, und alle zuſammen „ſich in eine weiche Beere vereinigen. —

Ich überlaſſe jedem Unbefangenen das Urtheil, was aus meinem Buch geworden ſeyn würde, wenn ich ſo hätte verfahren wollen. Auf einzelne Klaſſen von Leſern, denen eine genaue botaniſche Beſchreibung nothwendig iſt, als den Apotheker, den Gärtner ꝛc., konnte ich hier nicht Rückſicht nehmen ohne Aufopfrung meines Hauptzwecks. Dieſe ſowohl als die gelehrten Liebhaber, denen es nicht an Zeit und Neigung zu dem ſogenannten Botaniſiren fehlt, müſſen das Syſtem beſonders kennen lernen. Sonſt halte ich dafür, daß ein Lehrer in Bürgerſchulen beſſer thut, wenn er die Gewächſe, welche er ſeinen Schülern bekannt machen will, in natura vorzeigt, und dabei einige leicht in die Augen fallende Merkmale angibt, als wenn er noch ſo vollſtändige botaniſche Beſchreibungen davon macht, und die Staubfäden zählt. Eine ſolche anſchauende Erkenntniß iſt vorzüglich von einigen Gattungen der Gewächſe, z. B. den Giftpflanzen, zu empfehlen, und es würde ſehr zweckmäßig ſeyn, zu dieſem Behuf nach und nach eine kleine Kräuterſammlung für jede Schule anzulegen.

Da meine Abſicht bei Verfertigung dieſes Werks anfänglich nur dahin gerichtet war, den Lehrern in Bür-

Bürgerſchulen ein wohlfeiles Hülfsmittel zu einem zweckmäßigen Unterricht in der Naturgeſchichte zu liefern, ſo wollte ich auch alles gelehrte Anſehen in demſelben vermeiden, und fügte zu den deutſchen Namen der Thiere die Linneiſchen Benennungen nicht hinzu. Irrthum und Verwechslung ſchien mir bei ſo bekannten Thieren, wie die beſchriebnen wenigſtens dem größten Theile nach ſind, faſt unmöglich. In der Folge wurde aber der Titel des Buchs, nach dem Vorſchlage des Hrn. R. Campe, geändert, und ich höre jetzt auch, daß man ſich deſſelben in Gelehrtenſchulen als eines Magazins bei der Vorbereitung wirklich bedient. Es ſoll daher nun zur Bequemlichkeit des Nachſchlagens und Vergleichens mit dem Syſtem jener Mangel in dem Regiſter noch erſetzt werden.

Was die Auswahl der in dieſem Theile beſchriebenen Naturprodukte betrift, ſo glaube ich kein gemeinnütziges und gemein-intereſſantes, weder von den einheimiſchen noch ausländiſchen, übergangen zu haben. Sollte man dennoch eins und das andre, als hieher gehörig, vermiſſen, ſo wird ein Nachtrag dieſe Lücken ausfüllen. Auch war ich Willens, in dem allgemeinen Regiſter verſchiedne minder wichtige Artikel mit wenigen Worten anzuzeigen, wenn der dritte Band dadurch nicht allzu ſtark werden ſollte.

Die Ueberſicht der Baumzucht und des Garten- und Ackerbaues kann, der Kürze ungeachtet,

doch

doch dem Lehrer Gelegenheit geben, über die vornehmſten Grundſätze derſelben ſich mit ſeinen Schülern zu unterhalten. Gegen die Theorie des Pfropfens, wie ſie gewöhnlich vorgetragen wird, hatte ich ſchon längſt einige Zweifel. Ich konnte nicht begreifen, wie das Pfropfen an ſich eine Frucht veredle, und warum man nicht blos durch fortgeſetztes Pfropfen unſern Holz-äpfeln die Güte des Franz-obſtes geben könne u. ſ. w. Ein hieſiger fürſtlicher Kunſtgärtner, ein ſehr erfahrner Mann, antwortete auf meine deshalb an ihn gethane Frage (ohne die Zweifel gehört zu haben): Das Propfen und Okuliren iſt nicht Veredlung, ſondern Erhaltung der Sorten; die anderweitige mit dem Pfropfen verbundene Kultur veredelt die Frucht. Eben dieſer Mann äußerte auch noch andre Grundſätze, die der gemeinen Theorie nicht ganz gemäß waren. So ſagte er z. E. man müſſe bei dem Verſetzen keinem Baum Wurzeln nehmen, auch nicht die Pfahlwurzel, wenn ſie nicht verletzt ſey. Ich wollte lieber, fügte er hinzu, einem Baum noch mehr Wurzeln machen, wenn ich könnte, als ihm einige nehmen; an den Zweigen muß man ihn züchtigen, wenn er etwa zu geil wächſt, aber nie an der Wurzel. Auch tadelte er die Gewohnheit, den Baum wieder in eben die Lage zu bringen, worin er vorher geſtanden hätte, ſo daß die Seite, welche nach Mitternacht gekehrt geweſen wäre, ebenfalls wieder bei dem Verſetzen nach Mitternacht zu

ſtehen

ſtehen käme; im Gegentheil ſolle man dieſelbe vielmehr nach den Mittag hin richten, damit der Baum hier eben ſo viel Wurzeln mache, als an der zuvor nach dem Mittag hin gewandten Seite, wo ſich jedesmal die meiſten befänden. — Ein zu rechter Zeit und gut geſetzter Baum bedürfe keiner Stütze, wenn der Stamm nicht allzu ſchwach gegen die Krone ſey, die heftige Bewegung diene vielmehr zu ſeinem Wohlbefinden.

Dieſe und ähnliche Sätze habe ich in dem Buche ſelbſt nicht anführen mögen, wo es mir rathſamer ſchien, nur die gemeinen Regeln vorzutragen. Nicht leicht nahm ich etwas Ungewiſſes auf bloße Autorität an, ohne zugleich einen Fingerzeig dabei zu geben, wie z. B. in dem Artikel Flachs geſchehen iſt, wo Hrn. Riems Meinung von der erforderlichen Ausſaat auf einen Morgen Acker mit den hieſigen Erfahrungen gar nicht übereinſtimmt. Man ſäet hier noch mehr als noch einmal ſo viel.

In Anſehung des erſten Theils der Technologie iſt mir der Einwurf gemacht worden, es ſey mehrentheils alles zu kurz gefaßt, und man könne ſich aus dem Buche allein nicht vollſtändig von den abgehandelten Künſten und Handwerken unterrichten. Aber eine ſolche Vollſtändigkeit war auch meine Abſicht nicht; dem Liebhaber kann es genug ſeyn, wenn er weiß, woraus ein Kunſtprodukt gemacht wird, und

wenn

wenn er nur einen allgemeinen Begriff von der Entſtehung deſſelben erhält. Die Kenntniß aller, auch der kleinſten Handgriffe, worauf freilich in der Ausübung ſehr viel und oft das meiſte ankommt, überläßt man den Lehrlingen jeder Kunſt.

Uebrigens wünſche ich, daß durch dieſes Buch eine fruchtbare Kenntniß der Werke des erhabenen Baumeiſters der Welt verbreitet werden, und daß Niemanden die auf die Leſung deſſelben verwandte Zeit und Mühe gereuen möge.

Deſſau,
den 15ten Junius, 1791.

C. P. Funke.

Vorrede
zur
zweiten Auflage.

Die Verbeſſerungen in dieſem Theil betreffen dieſelben Gegenſtände, welche bei der zweiten Auflage des erſten Theils angegeben ſind, und ich habe alſo auch nichts weiter davon zu ſagen. Aber ein paar Bemerkungen, den erſten Theil betreffend, muß ich hier noch nachholen.

Einige Autoren haben Preiſe auf die Vermeidung der Druckfehler in ihren Schriften geſetzt, und ſie erreichten ihren Zweck doch nicht ganz. Es iſt alſo wol nicht zu verwundern, wenn ſich in dieſer neuen Ausgabe meiner Naturgeſchichte auch wieder neue Druckfehler finden. So ſteht z. B. S. 79, Z. 16 von unten: Thiergeſchöpf ſt. Thiergeſchlecht. Indeß iſt ihre Anzahl, nach der Stärke des Buchs und in Vergleichung mit andern, in der That gering.

In der Tabelle S. 21 ſind einige Thiere, z. B. Marder, Zobel, Iltis ꝛc. noch in derſelben Ordnung ſtehen geblieben, wie in der erſten Ausgabe; im Buche ſelbſt ſind ſie aber etwas anders geordnet worden, wornach jenes Verſehen zu berichtigen iſt. Auch gehört, S. 449, das Blaufelchen zur erſten Ordnung, und muß S. 443 eingeſchoben werden.

An einigen Orten finde ich noch den Ausdruck Arten ſt. Gattungen (nach der alten Ausgabe), ſo ſorgfältig ich auch dieſe Beſtimmung beobachtet zu haben glaubte.

S. 67 nahm ich eine Anmerkung von der Bedeutung des Wortes Kämel auf, wie ich ſie in einer

ner ſonſt recht gut geſchriebnen Abhandlung im deut-ſchen Merkur fand. Jezt leſe ich im vierten Stück der Vorbereitung zur Waarenkunde, daß Hr. Pr. Bekmann ſich dieſerhalb mit einer Anfrage an den be-rühmten Orientaliſten, Hrn. Pr. Tychſen, gewandt und die Antwort erhalten habe: Kämel habe die angegebne Bedeutung in arabiſcher Sprache nicht. Eben daſelbſt wird auch bemerkt, daß die Verſu-che, dieſe Gattung von Ziegen in Deutſchland zu ziehen, keinen glücklichen Erfolg gehabt haben.

S. 129 iſt das Wort Maulwurf von Maul abgeleitet. Hr. Adelung leitet es von Mull, oder Moll (weich) ab, weil das Thier die Erde auflok-kert und weich macht.

S. 599 wird die Vermuthung, daß der ſoge-nannte fliegende Sommer von einer Gattung klei-ner Feldſpinnen herrühre, mit einer Beobachtung des Hrn. Bechſtein beſtätigt. Vor kurzem erſchien aber in einem Stück des Reichs-anzeigers ein Auf-ſaz, welcher wichtige Zweifel gegen dieſe Meinung aufſtellt. —

Ich wünſche jedoch, daß nur dieſe und ähnliche Kleinigkeiten als Flecken in meinem Buche aufzufinden ſeyn mögen, und ſchmeichle mir, daß das Publikum das, was ich zu leiſten vermocht habe, fernerhin, wie bisher, mit aufmunternder Nachſicht annehmen werde.

Deſſau, im Januar 1795.

Der Verfaſſer.

Erſte

Erſte Abtheilung.

Naturgeſchichte.

Das Gewächsreich.

Allgemeine

Betrachtungen

über

die Gewächſe.

Die Kenntniß des Gewächsreichs iſt, in Hinſicht auf die Unentbehrlichkeit und den ausgebreiteten Nutzen ſeiner Produkte, ohne Zweifel der wichtigſte Theil der Naturgeſchichte. Weder Thiere noch Mineralien ſind zur unmittelbaren Erhaltung unſers Lebens ſo nothwendig, als Gewächſe, deren Beſitz uns für den Mangel jener Produkte allenfalls ſchadlos halten könnte. Denn die Gewächſe liefern uns die geſundeſte und mannigfaltigſte Nahrung, ſie verſorgen uns mit Stoff zur Kleidung, mit Materialien zum Bauen, zum Brennen, und zur Verfertigung allerlei Hausraths; von ihnen erhalten wir die kräftigſten Arzneien und überhaupt alles, was zur Nothdurft, zur Bequemlichkeit und zum Vergnügen dient. Auch die meiſten Thiere, vornehmlich die, welche wir ihrer Nutzbarkeit wegen gezähmt haben, nähren ſich größtentheils von Gewächſen.

 Das

Das Bedürfniß mußte alſo ſehr bald die Aufmerkſamkeit des Menſchen auf dieſe Produkte hinlenken, und ſie waren bekanntlich, ſo wie der erſte Nahrungsquell, ſo auch der erſte Gegenſtand, woran er ſeine Kräfte übte. Denn zur paradieſiſchen Glückſeligkeit gehörte nicht träger Genuß, nicht Befriedigung der Bedürfniſſe ohne alle Bemühung, ſondern rege Betriebſamkeit, damit die im Menſchen liegenden Fähigkeiten entwickelt und ausgebildet würden; darum ſetzte ihn ſein Schöpfer in eine fruchtbare reizende Gegend, daß er dieſelbe bauete. Auch iſt noch jetzt der Anbau und der unſchuldige Genuß eines ſchönen Gartens das edelſte Vergnügen, und ſchaft unſre Wohnplätze in paradieſiſche Gefilde um.

Die Erhaltung, Vermehrung und Veredlung der Gewächſe, mit einem Wort, die Kultur derſelben, feſſelte den Menſchen zuerſt an einen beſtimmten Wohnſitz, flößte ihm Liebe zu demſelben ein, und legte den Grund zur geſellſchaftlichen Ordnung, zur Sittlichkeit, zu den Wiſſenſchaften und Künſten, welche das unſtete Hirtenleben nicht kennt. Unter ſeinen Händen bildet ſich der undurchdringliche, grauſige Wald, die Behauſung reiſſender Thiere, zu einem lichten, anmuthigen Garten, dürre Sandwüſten verwandeln ſich in blühende Auen, und wo Dornen und Diſteln ſtarreten, da wallen goldne Saaten. Herbe Früchte, die den Mund des Koſtenden verzogen, gewinnen durch des Menſchen Kunſt und Fleiß einen milden, lieblichen Geſchmack. Er holt Gewächſe aus fernen Ländern her, und gewöhnt ſie an einen fremden Himmel, und ſo erhält durch ihn die Erde nach und nach eine neue, ſchönere Geſtalt, indem er dem Schöpfer nachahmt, der aus dem ungeformten Chaos dieſen wundervollen Schauplatz ſeiner Güte und Weisheit hervorgehen hieß.

Die

Die fortgeſetzte Kultur der Gewächſe leitet natürlich zu einer immer genauern Kenntniß derſelben, ſo wie dieſe wieder jene befördert und ſie zur höhern Vollkommenheit führt. Man hat daher nach und nach die Beobachtungen über die Natur, über die Erziehung und Benutzung der Gewächſe geſammelt, geordnet, und in eine wiſſenſchaftliche Form gebracht, welche unter dem Namen der **Gewächskunde** oder **Botanik** bekannt iſt. Sie beſteht aus zwei Haupttheilen: der erſte (theoretiſche) lehrt die allgemeine Kenntniß des Gewächskörpers, und beſchreibt die Geſchichte deſſelben von ſeiner Entſtehung an bis zu ſeinem Tode; der zweite (praktiſche) trägt ſodann die Kultur der wichtigſten einzelnen Gewächs-arten und ihre Benutzung vor.

Wir haben in dem erſten Theil dieſer Naturgeſchichte geſehen, daß die Gewächſe ebenfalls, wie die Thiere, organiſche Körper ſind, daß ſie ſich aber von dieſen durch den Mangel an willkührlicher Bewegung und Empfindung und durch die Art, ſich zu nähren, unterſcheiden. Ihr innerer Bau iſt weit einförmiger, als bei den thieriſchen Körpern, und beſteht hauptſächlich aus Röhren (Gefäßen, Adern) und zellichten Geweben, worin ſich die flüſſigen Theile bewegen. Bei den holzigen Gewächſen findet ſich in der Mitte des Stammes das **Mark**, welches zunächſt vom **Holz** umgeben iſt; an das Holz ſchließt ſich der weichere **Splint**, und dieſen bedeckt die **Rinde**. Die Gewächſe, welche einen hohlen Stengel haben, treiben das Mark in die Gegend der Blumen und Früchte. In Anſehung der äußern Theile, ihrer Bildung und ihrer Anzahl bemerkt man bei den Gewächſen mehr Unbeſtimmtheit als bei den Thieren; die vornehmſten derſelben ſind: die Wurzel, der Stamm, die Aeſte und Zweige, die Blumen und

die Früchte. Alle dieſe Theile ſind ihrer innern Struktur nach einander ähnlich, daher wächſt ein junger Baum umgekehrt, mit den Zweigen in die Erde geſetzt, zuweilen glücklich fort, und aus den Wurzeln werden vollkommne Zweige, ſogar aus Blättern laſſen ſich Gewächſe erziehen.

In dem Leben organiſcher Körper, alſo auch der Gewächſe, ſind Entſtehung, Ernährung, Fortpflanzung und Tod die merkwürdigſten Veränderungen, die wir zu betrachten haben.

Was nun zuvörderſt die Entſtehung betrift, ſo kennen wir bei den Gewächſen eine doppelte Art derſelben; denn die Keime, aus welchen ſie entſtehen, trennen ſich entweder vom Mutterſtamm, oder nicht. Der leztere Fall findet bei der Fortpflanzung durch die Wurzeln und Zweige Statt, indem einige Gewächſe aus den Wurzeln junge Schößlinge (Wurzelſproſſen, Ausläufer) hervortreiben, andre aber ihre Zweige auf die Erde herabſenken, welche ſich dann bewurzeln und ebenfalls ausſchlagen, ſo daß auf die Weiſe von einem einzigen Baum nach und nach ein kleiner Wald aufſchießt, deſſen Stämme mit den Zweigen des Hauptſtamms verbunden ſind. Bei der andern Entſtehungsart trennen ſich die Keime von der Mutter, und jeder wächſt und lebt für ſich. Dieſe Keime ſind die ſogenannten Augen und der Same. Augen nennt man die Knoſpen, welche durch die Rinde hervorbrechen und den Keim zu einem Gewächs enthalten. Sie ſondern ſich bekanntlich bei den Zwiebel- und Knollengewächſen unter der Erde ab; aber auch die, welche über der Erde an den Stämmen und Zweigen ſich bilden, fallen bei einigen Gewächſen, z. B. dem Brunnen-moos, von ſelbſt ab, und keimen auf, laſſen ſich auch wol durch vor-

ſich-

ſichtiges Säen fortbringen. Am gemeinſten entſtehen jedoch die Gewächſe aus dem Samen, welcher nichts anders iſt, als ein durch die Blüthe zur Entwicklung fähig gemachter Keim, den die Natur ſelbſt dem Schooß der Erde übergibt.

Nächſt der Entſtehung bemerken wir die Ernährung und das dadurch bewirkte Wachsthum des Pflanzenkörpers. Der Nahrungsſaft der Gewächſe beſteht vornehmlich aus Waſſer, welches die feinſten erdigten, ſalzigten und öligten Theile mit ſich führt. Das Oel iſt die eigentliche Nahrung, und dieſes wird durch Hülfe des Salzes mit dem Waſſer zu einer ſeifen-artigen Miſchung gebracht. Der erdigte Stoff trägt vermuthlich zur Feſtigkeit der Faſern bei. In den Gefäßen und dem dazwiſchen liegenden Zellengewebe wird der Nahrungsſaft auf ähnliche Art, wie in dem Magen der Thiere verarbeitet, und nimmt dann die Natur des Gewächſes an; daher ſtehen zuweilen Pflanzen von ganz verſchiednem Geſchmack und Geruch in einerlei Boden neben einander. Doch hat auch die Beſchaffenheit der Nahrung auf die Eigenſchaften der Gewächſe einigen Einfluß, und nicht alle Gewächſe vertragen einerlei Boden und einerlei Düngung. Die bekannte Erfahrung, daß, wenn eine Art von Gewächſen eine Zeitlang auf einem Platz geſtanden hat, ſie ohne einen Zwiſchenraum von Ruhe des Bodens und ohne neue Düngung nicht ferner gedeihet, da hingegen eine andre Art auf eben der Stelle noch immer Nahrung genug für ſich findet, macht es wahrſcheinlich, daß jede Gewächsart meiſtens nur diejenigen Nahrungstheile in ſich zieht, welche ihrer Natur am angemeſſenſten ſind. — Die Erde ſelbſt trägt einen ſehr geringen Theil zur Pflanzennahrung bei, auch ſtehen nicht alle Gewächſe mit ihren

Wurzeln unmittelbar in dem Erdboden, denn einige Waſſerpflanzen breiten dieſelben im Waſſer aus; die Schmarotzerpflanzen, z. B. der Miſtel, nähren ſich, wie Ungeziefer, von andern Gewächſen; diejenigen, welche auf Felſen, Dächern und an Mauern wachſen, ziehen ihre Nahrung mehr durch die Blätter aus der Luft, als durch die Wurzeln ein. Es iſt daher nicht zu verwundern, daß man Pflanzen auch in feuchter Wolle, in Badeſchwämmen, in Papierſpänen und dergleichen hat erziehen können. Die zarten Erdtheilchen, welche etwa zur Ernährung der Gewächſe nöthig seyn dürften, finden ſich ſchon im Waſſer und in den Dünſten der Atmoſphäre. Denn obgleich die Wurzel das vornehmſte Nahrungswerkzeug iſt, ſo bemerkt man doch auch die feinen Oefnungen, wodurch jene den nährenden Saft einſaugt, auf der Oberfläche des ganzen Gewächskörpers. Dieſe Oefnungen dienen theils zur Ausdünſtung der überflüſſigen Feuchtigkeit, theils aber auch zur Ernährung. Beſonders ſind die Blätter zu dieſem Geſchäft beſtimmt, deren untere, etwas raubere Seite die von der Erde aufſteigenden Dünſte und zugleich die zum Athmen untaugliche phlogiſtiſirte Luft einzieht, die obere hingegen das Ueberflüſſige mit der allen Geſchöpfen ſo heilſamen dephlogiſtiſirten Luft (ſ. den erſten Th. Seite 353.) wieder aushaucht. *)

Durch

*) Merkwürdig iſt die regelmäßige Bewegung der Blätter an mehrern Gewächſen, indem ſie des Abends ſich zuſammenfalten und gleichſam einſchlafen, des Morgens aber wieder ihre vorige Geſtalt annehmen. Eben ſo ſchließen ſich gewiſſe Blumen in beſtimmten Stunden zu, z. B. der gelbe Bocksbart früh nach neun Uhr; andre zeigen durch ihr Verſchließen eine Veränderung des Wetters an, wie die Afrikaniſche Ringelblume (calendula pluuialis), welche ſich des Morgens gar nicht öfnet, wenn es bald regnen will.

Durch dieſe Nahrung alſo, die das Gewächs unaufhörlich und auf der ganzen Oberfläche ſeines Körpers einnimmt, dehnt es ſich nach allen Seiten aus, und wird größer. Anfangs nährt ſich der Keim des Samens von dem ihn umgebenden Kern, deſſen Theile durch die Feuchtigkeit und Wärme ſich zu einem milchigten Saft auflöſen, und treibt ſodann — auch bei der widernatürlichſten Lage — Wurzeln unter ſich, und über ſich entweder unmittelbar Blätter, oder einen Stamm mit Aeſten, Zweigen und Blättern. Von den Wurzeln geht gemeiniglich eine ſenkrecht nieder, und heißt die Pfahl- oder Herzwurzel; die andern, welche ſeitwärts kriechen, werden Thauwurzeln genannt. Die Rinde iſt zum Wachsthum unentbehrlich, denn durch dieſelbe wird der Nahrungsſaft den übrigen Theilen zugeführt. Bei den Bäumen und Sträuchern verhärtet im Winter der weiche Splint, und geht in feſtes Holz über, und aus dem verarbeiteten Nahrungsſaft entſteht ein neuer Splint. Dieſe jährlich hinzugekommenen Holzringe kann man an einem durchgeſchnittenen Baum ziemlich genau unterſcheiden, und das Alter deſſelben ohngefähr darnach beſtimmen. Man nennt ſie deshalb auch Jahre oder Jahrringe.

In Anſehung der Fortpflanzung der Gewächſe haben wir ſchon vorher bemerkt, daß ſich die Natur zu dieſem Zweck der Wurzeln, der Zweige, der Augen und des Samens bedient. Von dieſen verſchiedenen Fortpflanzungs-arten verdient die durch Samen noch unſere be-

 ſondre

will. Vermuthlich geſchieht dies zur Beſchützung des Samenſtaubes.

Zu dieſen Merkwürdigkeiten gehört auch noch das Drehen verſchiedner Gewächs-arten nach der Sonne und das Zuſammenziehen der Blätter bei der Berührung.

ſondere Aufmerkſamkeit, indem die Anſtalt zur Bereitung eines fruchtbaren Samens eins der ſchönſten Naturwunder iſt.

Wenn ein Gewächs das gehörige Alter erreicht hat, ſo blühet es, trägt Früchte und Samen, und ſtreuet denſelben zur Zeit der völligen Reife von ſelbſt umher. Dies wußte ſchon längſt auch der unaufmerkſamſte Beobachter der Natur. Aber daß zur Vollkommenheit des Samens die Vereinigung zweier Geſchlechter und eine Befruchtung nöthig ſey, dieſe wichtige Entdeckung verdanken wir den Naturforſchern neuerer Zeit *). Dieſer Sitz der Geſchlechtstheile iſt die Blüthe. Die meiſten Gewächſe haben männliche und weibliche Theile in Einer Blüthe beiſammen, und heißen deshalb Zwitter. Bei einigen findet man in jeder Blüthe nur einerlei Geſchlechtstheile, aber doch an einem Stamm, wie z. B. bei den Gurken, wo einige Blüthen männlich, andre weiblich ſind; jene fallen ab, wenn ſie ihre Dienſte gethan haben, ohne Frucht anzuſetzen (daher werden ſie von Unwiſſenden taube Blüthen genannt); ſchneidet man aber die männlichen Blüthen vor der Zeit ab, ehe die weiblichen befruchtet ſind, ſo erhält man gar keine Früchte, und die weiblichen Blumen blühen länger als gewöhnlich, indem ſie noch Befruchtung erwarten. Bei andern Gewächſen ſieht man weibliche, männliche und Zwitterblüthen auf einem Stamm, ſo wie hingegen noch andre ganz getrennt ſind, indem die männlichen und weiblichen Blüthen, jede auf einem beſondern Stamm, angetroffen werden. Dies iſt z. B. der Fall mit dem

*) Beſtimmt und deutlich erklärte ſich zuerſt der Engländer Millingthon, der gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts lebte, über den Geſchlechts-unterſchied der Pflanzen. Die Alten ahndeten jedoch auch ſchon etwas davon.

dem Dattelbaum. Wenn daher der Stamm, welcher die weiblichen Blüthen trägt, nicht nahe genug bei einem männlichen ſteht, ſo bringt er keine Frucht. Sind aber beide nicht zu weit von einander entfernt, ſo wird der Samenſtaub theils durch die Luft, theils durch verſchiedene Inſekten den weiblichen Blüthen zugeführt. Eben dies veranlaßt aber auch öfters die Entſtehung neuer Gewächs-arten, wenn der männliche Stamm mit dem weiblichen, deſſen Blüthe er befruchtet, nicht von einerlei Art iſt, und die aus einer ſolchen Vermiſchung erzeugten Baſtartgewächſe ſind auch gemeiniglich fruchtbar.

Wer ſich von dem Unterſchied der Geſchlechter im Gewächsreich belehren will, der betrachte z. B. eine Lilie, in welcher Blume ſich beiderlei Geſchlechtstheile beiſammen befinden. Der weibliche Theil oder der Staubweg (das Piſtill, der Stämpel) ſteht gerade in der Mitte, und ſcheint die Fortſetzung des Stiels zu ſeyn. Man unterſcheidet daran den Fruchtknoten, den Griffel und die Narbe. Der Fruchtknoten ſitzt zunächſt am Stiel, iſt dicker als der Griffel, und ſchließt die Samenkörner in ſich. An den Fruchtknoten gränzt der hohle Griffel und an dieſen die Narbe, welches der oberſte Theil des Staubweges iſt. Um dieſen weiblichen Geſchlechtstheil ſtehen die männlichen, welche Staubfäden heißen, und deren bei der gemeinen weißen Lilie ſechs ſind. Oben an der Spitze der dünnen Fäden ſitzt der Staubbeutel (die Anthere), der mit einem gelblichten Staube bedeckt iſt. Dieſer Staub, der eigentliche Same, beſteht aus lauter kleinen Bläschen, worin ſich ein feiner elaſtiſcher Dunſt befindet. Wenn nun die Befruchtung vor ſich gehen ſoll, ſo nähern ſich die Staubbeutel der Narbe des Staubweges, laſſen ihren Staub fallen, und nehmen dann wieder

ihre

ihre vorige Stellung an *). Hier, auf der Narbe, zerſpringen vermuthlich die zarten Samenbläschen, und hauchen den feinen belebenden Duft von ſich, der ſodann durch den hohlen Griffel bis zum Fruchtknoten hinabdringt, und in demſelben die Samenkörner — gleichſam die Eier des weiblichen Stocks — befruchtet. Bald nachher verwelken die Blumenblätter und Staubfäden, und fallen allmählig ab; der Fruchtknoten aber fängt an aufzuſchwellen, und bildet das Samengehäuſe, eine Kapſel, eine Schote u. ſ. w., bei mehrern Gewächſen auch eine fleiſchigte Frucht, worin der Same bis zur vollkommnen Reife eingeſchloſſen bleibt.

So viel von der Fortpflanzung. Wir kommen zu der letzten Periode des Pflanzenlebens, dem Tode, da die Saftgefäße ſich verſtopfen, die innere Bewegung aufhört, und der Körper der Zerſtöhrung preis gegeben wird, womit tauſende von Inſekten und Würmern beſchäftigt ſind, um den Platz ſo bald als möglich wieder nutzbar zu machen. Die Urſachen des Abſterbens ſind theils Krankheiten, welche hauptſächlich aus Mangel oder Ueberfluß oder Verdorbenheit der Säfte entſtehen, theils andre Zufälle, z. B. ungünſtige Witterung, Ungeziefer und dergleichen; theils auch das natürliche Alter. In Anſehung des letztern unterſcheidet man Sommergewächſe, zweijährige und

*) Die Bewegung der Staubfäden, wenn ſie den Staubweg befruchten wollen, iſt für den Beobachter ein intereſſanter Anblick. An den Blüthen des Berberisſtrauch iſt ſie unter andern ſehr deutlich zu erkennen. Sind die Staubfäden zu kurz, daß ſie die Narbe des Staubwegs nicht erreichen können, wie z. B. bei dem Schwarzkümmel (nigella), ſo neigt ſich dieſer (der weibliche Theil) zu den Staubfäden herab, um den Samenſtaub aufzunehmen, und erhebt ſich nachher wieder.

und ausdauernde (perennirende) Gewächſe. Sommergewächſe ſind die, welche in einem Sommer aufwachſen, blühen, Samen tragen und ſterben; die zweijährigen blühen erſt im folgenden Sommer, und ſterben dann ab; alle andre, die länger als zwei Jahre leben, heißen ausdauernde Gewächſe, von welchen einige Gattungen über tauſend Jahre dauern ſollen; da hingegen verſchiedne Pilze und ähnliche Gewächſe ihr Leben nur etliche Stunden und Tage genießen.

Dies iſt nun eine kurze Ueberſicht der allgemeinen Geſchichte der Gewächſe, welche uns den Weg zur nähern Kenntniß der einzelnen Arten bahnen kann. Jedoch müſſen wir uns erſt mit der Eintheilung des weitläuftigen Gebiets, welches wir durchwandeln wollen, bekannt machen, und die große Menge von Gewächſen, deren man jetzt ſchon über zwanzig tauſend Arten zählt, nach ihren Familien und Klaſſen unterſcheiden. Das erſte und vornehmſte Unterſcheidungs-merkmal gibt die Blüthe, welche man entweder deutlich erkennen kann, oder nicht, daher entſtehen zwei Hauptfamilien: Gewächſe mit kenntlicher und mit unkenntlicher Blüthe. Die erſte Familie theilt ſich wiederum in drei Klaſſen, deren Kennzeichen von dem Stamm hergenommen ſind, indem derſelbe entweder holzig, oder weich, oder knotig und mit Gelenken verſehen iſt. Zu der erſten Klaſſe mit holzigem Stamm gehören die Bäume, Sträucher und Stauden; zu der zweiten: die Kräuter und Pflanzen, deren weicher, ſaftiger Stamm insbeſondere Stiel, Stengel oder Strunk genannt wird; die dritte Klaſſe enthält die Gräſer, welche einen hohlen und knotigen und mit langen, ſchmalen Blättern beſetzten Stamm, oder vielmehr Halm, haben.

Wir

Wir bringen demnach die Gewächſe überhaupt unter vier Abtheilungen, und betrachten zuerſt die Bäume, Sträucher und Stauden, dann die Kräuter, hierauf die Gräſer und endlich die Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe, als Farrenkräuter, Mooſe und Schwämme. Jede dieſer Abtheilungen beſteht wieder aus drei Ordnungen, nach der ſchon in dem erſten Theil dieſes Werks angegebnen Beſtimmung.

Voran ſchicken wir noch die Grundſätze der Gewächskultur überhaupt und derjenigen Gattung insbeſondre, welche in der darauf folgenden Klaſſe beſchrieben werden.

Kultur der Gewächſe überhaupt.

Die Gewächskultur beſchäftigt ſich mit der Vermehrung, Erziehung und Veredlung ſolcher Gewächſe, die zum Nutzen und Vergnügen dienen, und beruhet auf einer richtigen Kenntniß der Natur und Eigenſchaften derſelben. Hiezu gehört nun zuörderſt und im Allgemeinen, daß man das Klima, die Lage des Stand-orts und den Boden erforſche, wo die Art, die man erziehen will, freiwillig wachſe.

Nur wenige von den Gewächſen, welche wir jetzt anbauen, ſind urſprünglich bei uns einheimiſch; ſie werden aber als ſolche betrachtet, wenn ſie unſer Klima ertragen, und das ganze Jahr in freier Luft ausdauern, indem ſie in ihrem Vaterlande theils ein ähnliches Klima genoſſen, theils ſich an das unſrige nach und nach gewöhnten. Indeß verliert ein Gewächs durch das Verſetzen in ein fremdes Klima, wenn es von dem vaterländiſchen merklich ver-

verſchieden iſt, mehr oder weniger von ſeiner Vollkommenheit. Auch die ſorgfältigſte Kultur erſetzt den Mangel eines günſtigen Klima nicht ganz. Allzu zärtliche Gewächſe erziehen wir in Miſtbeeten, in Gewächs- und Treibhäuſern, wo auch einheimiſche Früchte vor der Zeit gewonnen werden.

In Anſehung der Lage des Orts, die ein Gewächs in ſeiner Freiheit liebt, bemerkt man, ob es auf Bergen oder in der Ebne, an feuchten oder an trocknen Oertern, im Schatten oder in der Sonne am beſten gedeihet, und gibt ihm dann bei der Anpflanzung einen ähnlichen Stand.

Aber die wichtigſte Unterſuchung betrift die Beſchaffenheit des Bodens, deſſen Kenntniß und zweckmäßige Bearbeitung die Grundlage aller Kultur iſt. Es gibt nämlich, wie auch ſchon der bloße Anblick und die Farbe zeigt, mehrere Erd-arten, die nicht allen Gewächſen ohne Unterſchied gleich günſtig ſind. Denn obgleich die Erde an ſich wenig oder nichts zur Ernährung derſelben beiträgt: ſo enthält ſie doch die Nahrungstheile, welche ihnen durch die Wurzel zugeführt werden. Dieſe Nahrungstheile empfängt die Erde theils aus der Luft, theils von verweſeten Pflanzen und Thieren und deren Auswurf. Sie iſt alſo auch nur ſo weit fruchtbar, als dieſe nährenden Theile eindringen können; tiefer unten iſt ſie unfruchtbar, oder, wie die Gärtner ſagen, wild und roh, und wenn ſie fruchtbar werden ſoll, ſo muß ſie eine Zeitlang der Einwirkung der Luft ausgeſetzt ſeyn. — Die Güte des Bodens hängt nun hauptſächlich von der Fähigkeit ab, Nahrungstheile zu erhalten und ſie den Gewächſen mitzutheilen. In dieſer Hinſicht unterſcheidet man vier Erd-arten: die ſandige, kalkige, thonige und ſtaubige.

Der

Der ſandige Boden kann zwar wegen des geringen Zuſammenhangs ſeiner Theile die nährende Feuchtigkeit leicht aufnehmen; aber er hält ſie nicht genug an, da er aus lauter kleinen Steinchen beſteht, welche das Waſſer nicht auflöſt. Nach dem ſtärkſten Regen wird er gleich wieder trocken, und bei einiger Dürre verliert ſelbſt der hineingebrachte Dünger ſeine nährende Kraft. Auch hat er noch den Fehler, daß er den Wurzeln keinen feſten Stand gibt, und daß dieſe bei heftigem Winde oder Regen leicht von der ihnen nöthigen Bedeckung entblößt werden. Am ſchlimmſten iſt in dieſem Betracht der Flugſand, der, wegen ſeiner Feinheit und Leichtigkeit vom Winde umher getrieben, oft die ſchönſten Fruchtfelder in wüſte Plätze verwandelt. Indeß wachſen doch bekanntlich einige Gewächs-arten gern im dürren Sandboden, die denn ihre Nahrung wol meiſtens aus der Luft empfangen. — Wärme, Leichtigkeit und ein reiner Geſchmack der darin gezogenen Früchte ſind die guten Eigenſchaften des Sandes.

Die Kalk-erde iſt hitzig und trocken, und deshalb den wenigſten Gewächſen zuträglich. Hingegen ſchadet die thonige und lehmige Erde durch ihre Zähigkeit in der Näſſe und durch ihre Feſtigkeit und Sprödigkeit in der Dürre. Man nennt ſie der Feuchtigkeit wegen, die ſie länger als andre Erd-arten an ſich hält, kalt, und wegen der Dichtigkeit, womit ihre Theile zuſammenhängen, ſchwer. Beide Erd-arten von entgegengeſetzten Eigenſchaften — Kalk und Lehm — mit einander vermiſcht, geben einen vortreflichen Boden. Aus Kalk und Lehm zu gleichen Theilen beſteht der Mergel; iſt die größere Hälfte der Miſchung Kalk, ſo heißt er Kalkmergel; im Gegentheil, Thon- oder Lehmmergel.

Die

Die vierte Art, die Staub-erde, iſt die beſte unter allen. Sie ſaugt nicht nur die nährende Feuchtigkeit leicht ein, ſondern hält ſie auch an, indem ſie von derſelben ganz durchdrungen und aufgelöſt wird. Locker und doch nicht ſo loſe, wie der Sand; warm, aber nicht hitzig; in der Näſſe weich, aber nicht zähe; in der Trockenheit nicht hart und ſpröde, vereinigt ſie alle Eigenſchaften eines guten Bodens in ſich. Eben wegen dieſer Fähigkeit zur Aufnahme der Nahrungstheile iſt ſie auch fruchtbar und fett, und macht den Grund der ſchwarzen Damm-erde (Gewächs-erde, Garten-erde), welche größtentheils aus Staub, vermoderten Gewächſen und verweſeten Theilen des Thierreichs beſteht.

Allein dieſe einfachen Erd-arten: Sand, Kalk, Thon und Staub, finden ſich nicht ungemiſcht in der Natur, ſondern man nennt ſchon das z. B. ſandiges Land, was mehr Sand als andre Erde hat. Wenn aber keine der einfachen Erd-arten beſonders hervorſticht, ſo heißt dies eigentlich ein gemiſchter Boden, z. B. Staub und Thon macht den Waizen-acker; Staub, Thon und Sand, den Gerſten-acker u. ſ. w. Durch zweckmäſſige Vermiſchung der Erd-arten kann man ein ſchlechtes Land ſehr verbeſſern. So bringt man in den ſandigen Boden Thon oder Lehm, oder Thonmergel; in den thonigen, Kalk u. ſ. w. Die beſte Miſchung ſoll die ſeyn, welche wenig Sand, etwas mehr Kalk, noch mehr Staub-erde und einen guten Theil Thon oder Lehm enthält.

Da man durch die Kultur mehr und vollkommnere Gewächſe erzeugen will, als die Erde freiwillig trägt, ſo muß man ihr auch einen höhern Grad der Fruchtbarkeit zu geben ſuchen, als ſie von Natur hat, und dies geſchieht

durch den Dünger. Die Natur bedient ſich zum Düngen vornehmlich der Pflanzen und Thiere, indem ſie dieſelben durch die Fäulniß auflöſet. In den Gewächſen befinden ſich nicht ſo viel Nahrungstheile, als in dem thieriſchen Auswurf, daher iſt auch der Dünger von jenen nicht ſo fett. Indeß erfordert auch nicht jedes Land fetten Dünger, ſo wie man überhaupt nicht ſagen kann, daß der fruchtbarſte Boden in allen Fällen der beſte ſey; denn nicht alle Gewächſe vertragen gleich viel und jede Art von Dünger. Man braucht daher theils aus dieſem Grunde, theils, um nichts unbenutzt zu laſſen, was nützlich werden kann, in der Landwirthſchaft auch die Düngung aus dem Gewächsreich. Allerlei Unkraut, Blätter, abgeſtochner Raſen und dergleichen wird auf einen Haufen geworfen, wo es ſo lange liegen bleibt, bis es völlig vermodert iſt. Oefteres Umſtechen, Begießen mit Miſtjauche und beſonders untergemiſchter Kalk befördert die Fäulniß. Auch beſäet man wohl den Acker mit Bohnen, Erbſen u. ſ. w. und pflügt die Saat kurz vor der Blüthe unter. Dies heißt die grüne Düngung.

Der thieriſche Dünger iſt nach der Natur der Thiere und ihrer Nahrung von verſchiedner Beſchaffenheit. Man nennt ihn fett, wenn er mehr öligte als ſalzige, wäßrige und erdigte Theile enthält; der magre hingegen hat viel erdigte, der hitzige viel ſalzige, der kalte viel wäßrige Theile. Der Miſt von Pferden, vom Federvieh und von den Thieren, deren Nahrung in Körnern beſteht, iſt hitzig. Der Kuhmiſt hat eine glückliche Miſchung von Oel und Salz, und wird daher am allgemeinſten benutzt. Der kräftigſte unter allen iſt der Auswurf vom Menſchen, der aber wegen ſeiner Stärke ohne Vermiſchung mit anderm Miſt oder Verdünnung durch Waſſer faſt gar nicht

nicht gebraucht werden kann. In der Schweiz macht man Gruben von Steinen, die gegen den eindringenden Regen geſchützt ſind, füllt ſie bis zur Hälfte mit Waſſer an, bringt dieſen Koth hinein, und rührt ihn fleiſſig um. Hier bleibt er bis zur Fäulniß etliche Monate ſtehen, und gibt dann einen Dünger, der alle andre Arten von Miſt an Wirkſamkeit übertrift. Zürch löſet unter andern jährlich mehrere tauſend Thaler aus dieſem anderwärts ganz vernachläſſigten Düngungsquelle.

Wenn der Dünger den Boden wirklich fruchtbar machen und die Gewächſe nähren ſoll, ſo muß er gänzlich in Fäulniß übergegangen ſeyn; friſch iſt er unnütz, ſogar in vielen Fällen ſchädlich. Abwechſelnde Näſſe und Trockenheit befördert die Fäulniß, beſtändige Näſſe hält ſie auf. Der Miſt, welcher unter Waſſer ſteht, wird ſauer, aber nicht faul. Die Jauche, als ein ſehr kräftiger Theil des Düngers, muß nicht weggeſchwemmt, ſondern in einer Grube neben der Miſtſtätte geſammelt, und dieſe häufig damit begoſſen werden. Da die Hitze die beſten Nahrungstheile auszieht, ſo iſt die Mitternachtſeite die vortheilhafteſte Lage der Miſtſtätte.

Kalk und Gyps haben zwar eigentlich keine düngende Kraft, ſie löſen aber den zähen öligten Schleim des Düngers auf, und ziehen die befruchtenden Theile aus der Erde und aus der Luft an ſich, und befördern dadurch das Wachsthum der Pflanzen. Für einen kalten, thonigen Boden ſchickt ſich der Kalk am beſten, im ſandigen iſt er ſchädlich. Man ſtreuet beides lieber roh als gebrannt aus.

Zur Zubereitung des Bodens gehört auch endlich noch das Reinigen vom Unkraut, und das Auflockern deſſelben

mit dem Pfluge oder dem Grabſcheit Je lockerer der Boden iſt, deſto leichter können ſich die Wurzeln der Gewächſe darin ausbreiten, und deſto eher nimmt er die Nahrungstheile auf. Tief pflügen und graben verbeſſert daher den Boden, und vermehrt ſeine Fruchtbarkeit.

Dies ſind in der Kürze die allgemeinen Grundſätze der Gewächskultur. Wir kommen nun zu der Beſchreibung der einzelnen Klaſſen, wo wir wieder die Erziehung der dahin gehörigen Gewächſe erſt überhaupt betrachten, ehe wir die beſondern Arten derſelben anführen.

Erſte

Erſte Klaſſe.

Bäume, Sträuche und Stauden.

Die Gewächſe der erſten Klaſſe unterſcheiden ſich von den übrigen hauptſächlich durch einen holzigen Stamm. Wenn aus der Wurzel nur ein Stamm aufſchießt, ſo nennt man dies Gewächs einen Baum; kommen aber mehrere Stämme aus einer Wurzel hervor, ſo iſt es ein Strauch; unter Stauden verſteht man ganz niedrige ſtrauchartige Gewächſe, welche dünne Zweige, wie Reiſer, haben, z. B. die Heidelbeeren. Die vornehmſten Gewächſe dieſer Klaſſe ſind die Bäume, die entweder vorzüglich um der Früchte, oder um des Holzes willen gepflanzt und gehegt werden; jene heißen Fruchtbäume (Gartenbäume), dieſe, Forſtbäume. Mit der Kultur der Fruchtbäume beſchäftigt ſich die Gärtnerkunſt; die Anpflanzung und wirthſchaftliche Benutzung der Forſtbäume iſt ein Gegenſtand der Forſtwiſſenſchaft.

Fruchtbaumzucht.

Eine Frucht entſteht an einem Gewächs durch Anſchwellung des Fruchtknotens nach Befruchtung der darin befindlichen Samenkörner. Die nächſte Beſtimmung der Früchte iſt zwar die Aufbewahrung des Samens bis zur Zeit der Reife; aber doch dienen ſie auch, ſo wie der Same ſelbſt, Menſchen und Thieren zur Nahrung. Dergleichen Baumfrüchte ſind Obſt, Beeren und Nüſſe. Obſt nennt man ſolche Früchte, deren Samen entweder

ein Kernhaus (Krôbs), oder eine ſteinigte Schale einſchließt, worüber dann noch ein ſaftiges Fleiſch gezogen iſt; jenes heißt insbeſondre Kern-obſt z. B. Aepfel, Birnen u. ſ. w., dieſes aber Stein-obſt, als Pflaumen, Kirſchen ꝛc. In dem Fleiſch der Beeren liegen die Samenkörner frei, ohne Gehäuſe, wie z. B. bei den Maulbeeren, und der Same der Nußbäume iſt blos mit einer holzartigen oder noch härtern Schale bekleidet.

Dieſe Fruchtbäume wachſen in dem ihnen angemeßnen Boden und Klima von ſelbſt, und das ſind die wilden; wenn ſie aber von Menſchen angepflanzt und gezogen werden, heißen ſie zahme oder Gartenbäume. Die wilden haben gemeiniglich feſteres Holz, und kleinere, unſchmackhaftere Früchte, als die zahmen, und die Kultur gewährt alſo außer der Vermehrung derſelben auch noch den Vortheil der Veredlung. Die Kultur wird um deſto nothwendiger, wenn die Bäume in ein fremdes Klima verſetzt werden, wo ſie leicht ausarten, und von ihrer Güte verlieren. Dies iſt der Fall mit den allermeiſten unſrer Fruchtbäume, welche urſprünglich ausländiſch ſind, und die ſich ohne Kultur theils gar nicht erhalten, theils in ihre erſte Wildheit zurück treten würden.

Zur Fruchtbaumzucht gehört nun erſtlich, daß man wiſſe, welchen Stand-ort und Boden diejenige Art liebt, die man erziehen will. Dies lehrt die beſondre Geſchichte derſelben. Sodann muß man den Boden auf die vorherbeſchriebne Weiſe zweckmäßig zubereiten, und die durch Erfahrung bewährten Vorſchriften bei der Vermehrung, bei dem Verſetzen, Beſchneiden und der übrigen Pflege der Bäume beobachten.

Im Betreff der Zubereitung des Bodens gilt die allgemeine Regel, daß man Bäume nie in einem friſch gedüngten Lande erziehe, ſie treiben ſonſt zu ſehr ins Holz, und wenn der Dünger unmittelbar die Wurzeln berührt, ſo häufen ſich die Säfte daſelbſt an, woraus Stockung und Fäulniß entſteht. Ein natürlich fruchtbares Erdreich iſt das beſte. Muß es ja gedüngt werden, ſo nimmt man, wenn es ſeyn kann, Dünger aus dem Gewächsreich, oder in deſſen Ermanglung, Kuhmiſt, und bepflanzt das Land ein Jahr vorher mit ſolchen Küchengewächſen, die es nicht ſehr ausſaugen. — Tief aufgegrabnes oder rigoltes Land bleibt ebenfalls ein Jahr lang liegen, damit Luft und Witterung darauf wirken, und es fruchtbar machen können.

Die Vermehrung der Bäume geſchieht nach Anleitung der Natur durch Samen, durch Zweige und durch Augen. Der Same muß vollkommen reif und ohne Mangel ſeyn, und nicht in der Hitze, ſondern im Schatten an der Luft abgetrocknet und vorſichtig aufbewahrt werden, damit er nicht ſchimmle, oder vor der Zeit zu keimen anfange. In trocknen Kellern hält er ſich am beſten. Die Zeit der Ausſaat iſt der Frühling oder Herbſt, bei ſtillem, trocknen Wetter. Nachdem der Boden gehörig zubereitet und von Unkraut gereinigt worden, legt man den Samen in Rinnen, etwa zwei Zoll tief und einen Zoll weit aus einander, und zwar jede Gattung beſonders. Zwiſchen den Rinnen bleibt ſo viel Raum, daß man bequem dazu kommen kann, wenn man jäten will, welches oft und ſorgfältig geſchehen muß, ſo wie auch das Begießen in der Dürre. Ein ſolcher Platz, wo Bäume aus Samen gezogen werden, heißt eine Samenſchule.

Wenn man will, ſo kann man ſelbſt aus dem Samen Bäume edler Art erhalten. Man wählt zu dem Ende den beſten Samen, den man haben kann. Eine große, ſchöne und reife Frucht läßt auch guten Samen erwarten, und es iſt bekannt, daß ſelbſt an einem und eben dem Baum die Früchte von verſchiedner Güte ſind; daher nimmt man den Samen nur von den ſchönſten Früchten, die in der Sonne vollkommen gereift ſind. Durch dieſe Sorgfalt kann man nun — mit Hülfe der anderweitigen erforderlichen Kultur — ohne Pfropfen und Okuliren einen veredelten Baum erziehen. Viele glauben, es ſey nicht möglich, unſre guten Obſtſorten blos durch Erzeugung aus dem Samen zu erhalten. Allein wenn man es nur ſonſt nicht an der nöthigen Wartung und Aufmerkſamkeit fehlen läßt, ſo iſt der Unterſchied zwiſchen einem aus Samen gezognen und einem gepfropften Baum — unter übrigens gleichen Umſtänden — ſehr unbeträchtlich *). Die erſtern haben vor dieſen letztern vielmehr noch den Vorzug, daß ſie weit dauerhafter ſind und reichlicher tragen; die Früchte ſelbſt, zuweilen nur ein wenig kleiner, geben den von gepfropften Bäumen an Wohlgeſchmack nicht viel nach. Doch muß man dabei noch die Vorſicht beobachten, daß man den Samen jederzeit von den ſchönſten gepfropften oder okulirten Bäumen nimmt. Die aus Samen gezognen Bäume ſchicken ſich ihrer Dauerhaftigkeit wegen vornehmlich zur Beſetzung der Landſtraßen und öffentlichen Plätze.

Die

*) Einige feinere Sorten z. B. Reinetten, laſſen ſich jedoch nicht ohne merkliche Ausartung aus hieſigem Samen erziehen; ſie ſind auch zu zärtlich und ſchwach, und taugen daher nicht zu Pfropf-Stämmen.

Die zweite Art der Vermehrung iſt die durch **Zweige**. Wir haben oben bemerkt, daß einige Bäume und Sträucher ihre Zweige von ſelbſt auf die Erde herabſenken, wo ſie Wurzel ſchlagen und neue Stämmchen treiben. Dies ahmt man durch die Kunſt nach, indem man im Frühjahr einen jungen Zweig von einem Baum in die Erde biegt (wozu ein mit Erde angefülltes Gefäß bequem dienen kann), und ihn, wenn er ſich bewurzelt hat, vom Stamm trennt. Solche Zweige heißen **Ableger** oder **Abſenker**. Die ganze Methode iſt, wie man ſieht, ſehr einfach; auch misräth ſelten ein Verſuch. Wahrſcheinlich hat dies Verfahren zu einem ähnlichen Anlaß gegeben, da man ebenfalls im Frühjahr, ehe die Bäume ausſchlagen, ohngefähr einen Fuß lange vorjährige Zweige unter einem Auge ſcharf abſchneidet, und ſie in ſchiefer Lage an einem ſchattigten Ort in lockere Erde ſetzt, ſo, daß vier bis ſechs Augen damit bedeckt werden, worauf man ſie begießt, und die Erde behutſam andrückt. Dieſe Vermehrung durch **Steck-reiſer** (Stecklinge), wie man ſie nennt, läßt ſich jedoch nicht bei allen Gattungen von Bäumen anwenden.

Noch einen Schritt weiter ging die Kunſt, als ſie Zweige von einem Baum auf einen andern ſetzte, und ſie da anwachſen ließ. Hier vertritt der Stamm, auf welchen man einen Zweig bringt, die Stelle des Erdbodens, und ſo wie man Zweige in der Erde entweder als Abſenker, oder als Steck-reiſer fort zu bringen pflegt, ſo verfährt man auch bei dieſer noch künſtlichern Methode auf eine doppelte Art. Nach der erſtern verbindet man nämlich einen jährigen Zweig, ohne ihn gleich vom Mutterſtamm zu trennen, mit einem andern Baum, und ſchneidet ihn erſt dann ab, wenn er mit dieſem völlig zuſam-

mengewachſen iſt. Dieſe Vermehrungsart — das Abſaugen oder Ablaktiren genannt — hat Aehnlichkeit mit der zuvor erwähnten Fortpflanzung durch Abſenker. Ihr Gebrauch wird aber unter andern durch den Umſtand eingeſchränkt, daß die Bäume, welche man vereinigen will, nahe beiſammen ſtehen oder in Gefäßen gezogen werden müſſen, um ſie an einander rücken zu können. Viel gemeiner iſt die zweite Methode, das Pfropfen, da man einen abgeſchnittnen Zweig von einem Baum mit einem fremden Stamm ſo verbindet, daß er mit ihm zuſammen wächſt. Dies iſt gleichſam eine Vermehrung durch Steckreiſer. Die Vereinigung ſelbſt kann auf verſchiedne Weiſe geſchehen, durch Trianguliren, durch Pelzen, durch Pfropfen in den Spalt, durch Kopuliren u. ſ. w. Bei dem Trianguliren macht man an der Seite des Stamms, auf welchen gepfropft werden ſoll, einen dreieckigen Einſchnitt, und ſetzt das Pfropf-reis ein; ſchneidet man den Stamm an der Stelle, wo man pfropfen will, horizontal ab, und fügt dann das Pfropfreis zwiſchen der Rinde und dem Holz ein, ſo heißt dies Pelzen; macht man in der Mitte des horizontal abgeſchnittnen Stammes einen Einſchnitt, um das Reis einzuſetzen, ſo pfropft man in den Spalt; das Kopuliren endlich beſteht darin, daß man ein Pfropfreis von gleicher Dicke mit dem Stamm wählt, das untere Ende des Pfropfreiſes und das obere Ende des Stammes ſchräg (in Geſtalt eines Rehfußes) abſchneidet und ſie genau mit einander verbindet, daß Rinde auf Rinde paßt. Außerdem gibt es auch noch andre Arten zu pfropfen, welche wir der Kürze wegen übergehen. Das Pfropfen in den Spalt und das Kopuliren hält man für die beſten Methoden. Bei der Ausübung ſind übrigens mancherlei Handgriffe und Vortheile zu beobachten, deren Beſchreibung hier zu viel

Raum

Raum einnehmen würde. Wer ſich davon unterrichten will, lernt es geſchwinder und beſſer, wenn er ſichs von einem in der Gärtnerkunſt erfahrnen Manne zeigen läßt, als aus Büchern.

Die Vermehrung durch **Augen** (das Aeugeln, Okuliren) iſt ebenfalls eine Art zu pfropfen, wo man aber ſtatt des Zweiges nur ein Auge nimmt, in welchem der Keim zu einem Zweige liegt. Das Auge wird nämlich vorſichtig abgelöſt, um den Keim (die Seele) nicht zu verletzen, ſodann macht man in der zarten Rinde eines Stämmchens oder eines jungen Zweiges einen Querſchnitt, ſetzt das Auge ein, und verbindet es mit Baſt. Wenn das Auge angewachſen iſt, macht man den Verband los, und wenn es anfängt zu treiben, ſchneidet man den Stamm dich über dem Auge ab. Das Okuliren kann von der Mitte des Auguſts bis in den September geſchehen, und weil alsdann das Auge erſt im nächſten Frühjahr treibt, und den Winter über gleichſam ſchläft, ſo heißt dies: mit dem **ſchlafenden Auge** okuliren. Wird hingegen das Auge um Johannis eingeſetzt, ſo treibt es noch denſelbigen Sommer, und heißt ein **wachendes Auge**. — Daß man auch in der Erde Blätter und Augen fortbringen kann, iſt ſchon oben in der Einleitung erinnert worden.

Die Kunſt vermehrt alſo die Bäume theils dadurch, daß ſie Keime unmittelbar in die Erde bringt, theils indem ſie dieſelben auf andre Bäume ſetzt, vermittelſt welcher ſie ihre Nahrung aus der Erde erhalten. Das letztere — das Abſaugen, Pfropfen und Okuliren — iſt zwar mühſamer als das erſtere; aber es hat auch weſentliche Vorzüge, und iſt in manchen Fällen die einzige ſichere

Ver-

Vermehrungsart, die wir in unſerm Klima anwenden können. Denn in ſeinem Vaterlande kann ein Gewächs blos durch ſorgfältige Bearbeitung des Bodens, durchs Verſetzen, Beſchneiden u. ſ. w. aus ſeinem wilden Zuſtande herausgehoben und veredelt werden, ohne daß man nöthig hat zu pfropfen und zu okuliren. Iſt es einmal veredelt, ſo erhält es ſich da unter fortgeſetzter Wartung durch Erziehung aus Samen in ſeiner Vollkommenheit. Das Pfropfen und Okuliren einheimiſcher Gewächſe geſchieht vornehmlich darum, weil man von gepfropften Bäumen eher Früchte erwarten darf, als von den aus Samen gezognen, und weil man durch Pfropfen auch ſchlechte unfruchtbare Bäume — die gemeiniglich leichter zu erziehen ſind — fruchtbar machen kann. Anders verhält ſichs aber mit Bäumen, die in ein fremdes, ihrer Natur nicht ganz angemeßnes Klima verſetzt werden. Hier verlieren die Früchte und mithin auch der Same, ſelbſt bei aller möglichen Sorgfalt, doch etwas von ihrer Güte; aus dieſem ſchlechtern Samen werden folglich — beſonders wenn auch der Boden ungünſtig iſt — ſchlechtere Bäume entſtehen, und dieſe Verſchlimmerung der Art wird mit jeder neuen Zeugung zunehmen. In dieſem Fall nun thut das Pfropfen und Okuliren ſehr gute Dienſte, es verhindert eine gänzliche Ausartung der edlen Fruchtſorten, welche aus einem mildern Klima zu uns gekommen ſind; ja es kann auch ein Mittel zur Veredlung werden, wenn man das Pfropfreis auf einen ſorgfältig gezognen Stamm, in einen beſſern Boden und in eine günſtigere Lage ſetzt, als der Mutterſtamm hatte, von welchem es genommen wurde. Allein es findet unter entgegengeſetzten Umſtänden auch das Gegentheil Statt. Ein edles Reis auf einen Wildling, der im Walde ohne Kultur gewachſen iſt, gepfropft, verliert an Güte, und bringt ſchlechtere Früchte,

als

als man nach ſeiner Herkunft von ihm zu erwarten berechtigt war. Es iſt freilich wol keine ganz unwahrſcheinliche Vermuthung, daß ſchon durch das Pfropfen an ſich feinere Säfte in die fruchttragenden Zweige geleitet werden, indem an der Stelle, wo das Reis oder Auge mit dem Stamm zuſammenwächſt, gemeiniglich eine Wulſt entſteht, wodurch vielleicht das freie Aufſteigen des Nahrungsſafts etwas gehemmt, und derſelbe gleichſam filtrirt, und von der Sonne beſſer durchgekocht wird. Auch kann hier überhaupt die Schwächung des Triebes ins Holz die Veredlung der Früchte bewirken, ſo wie man zu eben dem Zweck das Beſchneiden und ähnliche Mittel anwendet. Allein dennoch zeigt die Erfahrung, daß das Pfropfen ohne weitere Kultur nur ſehr wenig zur Veredlung beiträgt.

Die Auswahl der Pfropfreiſer und Augen iſt bei der künſtlichen Vermehrungsart eben ſo nothwendig, als bei jener natürlichern die Auswahl des Samens. Der Baum, von welchem man ſie ſchneidet, muß vollkommen geſund und nicht zu alt, das Reis ſelbſt einjährig, kein Waſſerreis, kein Fruchtreis ſeyn, und nicht von der Nordſeite des Baums genommen werden. Nächſtdem kommt die Beſchaffenheit des Stammes, auf den man pfropfen und okuliren will, in Betrachtung. Im Allgemeinen muß derſelbe eine gewiſſe Aehnlichkeit in dem innern Bau der Gefäße mit derjenigen Gattung von Bäumen haben, welche das Pfropfreis liefern, daher ſchlägt Kern=obſt nur auf Kern=obſt und Stein=obſt auf Stein=obſt an. Stämme aus Samen von guten Fruchtſorten in Baumſchulen ſorgfältig gezogen, haben vor andern den Vorzug. Das Pfropfreis nimmt etwas von der Natur des Stammes an. Spätreifende Früchte,

die

die aus Mangel der Wärme in unſerm Klima nicht die gehörige Reife erhalten, bringt man auf Stämme von Früh-obſt; zärtliche Bäume, die dem Erfrieren leicht ausgeſetzt ſind, werden auf dauerhaften einheimiſchen Stämmen abgehärtet; weiches Obſt, das ſich nicht lange hält, verbeſſert man auf Stämmen von entgegengeſetzter Natur.

Das dritte Stück der Kultur iſt das Verſetzen der Bäume. Man verſetzt ſie nämlich nach zwei oder drei Jahren aus der Samenſchule, wenn ſie zu dicht ſtehen, in die Pfropfſchule, und aus dieſer an den Ort, wo ſie beſtändig bleiben ſollen. Doch kann man auch das Pfropfen auf der Stelle, wo ſie geſäet ſind, vornehmen, und dann werden ſie nur einmal verſetzt. Die allgemeine Regel dabei iſt, daß man einen Baum nie aus einem guten Boden in einen ſchlechtern bringe, ſondern lieber aus einem ſchlechten in einen guten. Um hierin deſto gewiſſer zu gehen, muß man ſich die nöthigen Bäume ſelbſt ziehen, denn eigennützige Gärtner ſuchen zuweilen durch Dünger die jungen Bäume zu einem ſchnellen und anſehnlichen Wuchs zu bringen, um ſie deſto vortheilhafter verkaufen zu können. Im Herbſt iſt die beſte Zeit zum Verſetzen. Die Grube wird ein halbes Jahr (auch wol noch länger) vorher gemacht, beſonders, wenn ſchon ein Baum an der Stelle geſtanden hat. In dieſem letztern Fall muß der alte Stamm mit der Wurzel ganz ausgerodet, etwas friſche Erde hingebracht, und ein Baum von einer andern Gattung, als der vorige, eingeſetzt werden. Den zu ſetzenden Baum bezeichnet man an der Nordſeite mit Kreide, um ihm eben dieſe Stellung wieder geben zu können, ſtutzt ihn dann an der Krone etwas ab, verkürzt die Pfahlwurzel, beſchneidet die andern beim

Aus-

Ausheben verletzten Wurzeln, und ſetzt ihn gerade ſo tief wieder ein, als er vorher ſtand. Die Erde muß dicht an die Wurzeln anliegen, aber nicht zu feſt getreten werden. Zuletzt ſchlägt man zwei glatte Pfähle an den Seiten ein, und bindet ihn mit Strohſeilen ſo an, daß die Rinde nicht beſchädigt wird. Die Entfernung, in welcher ein Baum von dem andern ſtehen muß, richtet ſich nach der Größe der Krone und dem Umfang der auslaufenden Würzeln; für Aepfelbäume rechnet man z. B. 24 bis 30, für Birnbäume 20 bis 25, für Kirſch- und Pflaumenbäume 12 bis 16 Fuß. — Das Verſetzen trägt zur Veredlung der Frucht bei, theils weil der Baum in einen beſſern Boden kommt, theils, indem man ihm die Pfahlwurzel verſchneidet, welche zu viel Nahrungsſäfte ins Holz leitet.

Das Beſchneiden der Zweige, ein Mittel, deſſen ſich die Kultur bedient, den Trieb zum üppigen Wachsthum des Holzes zu ſchwächen und die Säfte den Früchten zuzuführen, muß mit vieler Vorſicht geſchehen. Einige Bäume — welche wir in der Folge bemerken werden — vertragen den Schnitt faſt gar nicht; andre mehr, andre weniger. Ueberhaupt ſoll man bedenken, daß es allemal eine Verwundung, eine Schwächung iſt, die den Baum auf einige Zeit in einen Zuſtand der Kränklichkeit verſetzt, wenn er nicht ſehr ſtarke Lebenskraft hat. Die Zweige mit den Blättern helfen den Baum ernähren, und man entzieht ihm alſo durch das Beſchneiden derſelben einen Theil ſeiner Nahrung. Beſonders müſſen junge Bäume zur Zeit des Pfropfens und Okulirens möglichſt damit verſchont werden. Auch pflegt man wol die Bäume, welche man zu hochſtämmigen erziehen will, noch ehe der Stamm die gehörige Stärke erreicht hat, ih-

ihrer Seitenzweige zu berauben, da denn der Stamm ſo ſchwach und ſchmächtig bleibt, daß er die Krone nachher nicht tragen kann *). — Aber ſchädlich ſind die Waſſerreiſer, welche gewöhnlich mitten auf einem dikken Zweige frech hervorwachſen; dieſe werden zu jeder Zeit abgeſchnitten. Im Frühjahr nimmt man die trocknen und beſchädigten Zweige weg, und lichtet auch die Krone in der Mitte etwas aus, wenn ſie zu dicht und buſchicht iſt, damit Luft und Sonne beſſer eindringen kann.

Endlich gehört auch noch zu der Erziehung der Bäume, daß man ihnen in den verſchiednen Zufällen, denen ſie unterworfen ſind, zu Hülfe komme, und die nöthigen Mittel zu ihrer Erhaltung anwende; denn ſie leiden von anhaltender Dürre und Froſt, von Ungeziefer und andern ſchädlichen Thieren und von mancherlei Krankheiten. — Das Begießen muß nie in ſtarker Sonnenhitze, ſondern des Abends (im Nothfall auch

*) Eben dies geſchieht aber auch, wenn man den Stamm (Schaft) zu hoch zieht. Die Höhe muß überhaupt mit der Stärke deſſelben im rechten Verhältniß ſtehen. Das gemeine Maaß iſt fünf bis ſieben Fuß. — Bekanntlich werden den Zwerg- oder Franzbäumen ihre Seitenzweige gelaſſen, und nur nach und nach etwas beſchnitten, um dem Baum eine geſchickte Form zu geben. Man pfropft dieſe Bäume auf Kernſtämme, die nicht ſtark ins Holz treiben, z. B. Quittenſtämme, Paradiesapfelſtämme ꝛc. Die Spalierbäume ſind ebenfalls Zwergbäume, unterſcheiden ſich aber von jenen durch die Form, denn man breitet die Zweige derſelben an Geländern oder Mauern aus, und befeſtigt ſie mit jungen Weiden. Im Ganzen genommen, ſind die hochſtämmigen Bäume die nutzbarſten.

auch des Morgens) geſchehen. Man nimmt dazu reines, friſches Waſſer, nicht faules aus ſtinkenden Sümpfen und unreinen Teichen, und beſprengt den Boden mäßig. Oft und wenig iſt beſſer, als ſelten und viel auf einmal. Gegen den Froſt umwindet man zuweilen die Bäume mit Stroh; Erfahrung zeigt aber, daß dies mehr ſchadet als hilft. Gelinde Witterung lockt unter der warmen Decke die Triebe zum Grünen allzufrüh hervor, welches hernach bei wieder einfallender Kälte tödtlich werden kann. Ein ſo verhüllter Baum wird auch überhaupt ſehr verzärtelt, daß er ſelbſt kleine Nachtfröſte im Frühling nicht mehr gut erträgt. Da das Erfrieren nicht ſowohl von der Kälte an ſich, als vielmehr von der plötzlichen Abwechslung derſelben mit der Wärme — wie auch im Thierreich — verurſacht wird; ſo iſt es ſicherer, wenn man eine Matte oder eine ähnliche Bedeckung gegen die Sonnenhitze an dem Baum aufſtellt. Eine neue Erfindung ſind die Froſt-ableiter, deren Wirkung jedoch erſt durch mehrere Erfahrungen beſtätigt werden muß. Man windet nämlich um den Baum ein Strohſeil, deſſen Ende in einen daneben ſtehenden Eimer mit Waſſer herabhängt. Hiedurch ſoll der Froſt von dem Baum in das Waſſer geleitet werden.

Die verſchiednen Krankheiten der Bäume kann man auf drei Haupt urſachen zurückführen: Mangel, Ueberfluß und Verderbniß der Säfte. Wenn ein Baum einen gar zu ſchwachen Trieb hat, und weder Früchte noch die nöthigen Schößlinge anſetzt, ſo fehlt es ihm an hinlänglicher Nahrung. Eine Lage von gutem Kuhmiſt um den Stamm kann ihn wieder zu Kräften bringen; doch darf der Miſt weder den Stamm noch die Wurzeln unmittelbar berühren. Der Ueberfluß an Säften äußert ſich durch ein allzu ſtar-

kes Wachsthum des Holzes, wobei wenig oder gar keine Früchte anſetzen. In dieſem Fall nimmt man dem Baum einige Hauptwurzeln behutſam ab, oder man ritzt die Rinde des Stammes an einer Seite der Länge nach auf. Von verdorbnen Säften entſtehen unter andern die ſchwarzbraunen Flecke an der Rinde, welche man den Krebs oder Brand nennt. Dieſe Flecke ſchneidet man ganz aus, und bedeckt die Stelle mit einer Miſchung von Kuhmiſt und Lehm. Das Moos (die Baumkrätze), welches die Rinde überzieht, und die feinen Oefnungen in derſelben verſtopft, hat einen ähnlichen Urſprung. Man muß daher alle Frühjahr die Bäume mit einem ſtumpfen Beſen reinigen, welches am bequemſten nach einem Regen geſchieht.

Dieſe und noch andre Wartung mehr erfordert zwar die Fruchtbaumzucht; aber ſie iſt auch zugleich ein angenehmes und ſehr einträgliches Geſchäft, beſonders, wenn man Gelegenheit hat, eine etwas große Baumſchule damit zu verbinden, woraus man veredelte Bäume verkaufen kann. Nach einer gar nicht übertriebnen Berechnung bringt ein Morgen Acker, zur Baumſchule benutzt, jährlich über hundert Thaler reinen Gewinn. Wenn man ſich indeß auch nur ſoviel Bäume zuzieht, als man ſelbſt braucht, ſo iſt es ſchon vortheilhaft, theils wegen der Erſparung des Geldes zum Ankauf; theils, weil man alsdann gewiß weiß, daß man die Sorten wirklich erhält, die man zu haben wünſcht; theils auch, weil durch die Gleichheit des Bodens die Erziehung der Bäume erleichtert wird. Die mannigfaltige Benutzung der Früchte in den Haushaltungen und der anſehnliche Gewinn von dem Verkauf derſelben ſollte jeden Hauswirth reizen, auch nicht den kleinſten Platz, wo ein Baum ohne weiterm Schaden

ſtehen

ſtehen kann, unbeſetzt zu laſſen. Aber wie viel dergleichen leere Plätze gibt es nicht noch, vornehmlich um die Dörfer und an den Landſtraßen? — Doch finden wir in mehrern Gegenden auch rühmliche Beiſpiele vom Gegentheil. In der Normandie ſieht man ſogar Obſtbäume auf den Kornfeldern, und man bemerkt nicht, daß das Getraide unter denſelben ſchlechter ſteht, als im Freien. Und in der That, wenn dies auch wäre, ſo kann der Ertrag von einem guten Fruchtbaum den etwanigen Verluſt an dem in ſeinem Bezirk ſtehenden Getreide reichlich erſetzen. Für manchen Ort iſt der Handel mit Obſt der vornehmſte Nahrungszweig. So löſet z. B. das Dorf Handſchuhheim in der Pfalz aus dem Verkauf der Kirſchen jährlich 6000 Gulden, und es nähren ſich daſelbſt 1500 Perſonen, ob ſie gleich nur zuſammen 2000 Morgen Land bebauen. Durch ihre ausnehmende Induſtrie haben ſie es auch dahin gebracht, daß ein Morgen Acker mit 1200 Gulden bezahlt wird. Selbſt große Städte treiben einen beträchtlichen Handel mit Obſt. Stettin verſendet jährlich zwei bis drei tauſend Tonnen nach Rußland, die Tonne zu drittehalb Scheffel. Noch könnten wir eine Menge ähnlicher Beiſpiele anführen, wenn es der Raum verſtattete. — Die Beſetzung der Landſtraßen mit Alleen von Fruchtbäumen gewährt dem Wanderer einen reizenden Anblick, und bringt gewiß weit mehr ein, als die Unterhaltung bequemer Chauſſeen erfordert.

Forſtbaumzucht.

Der zweite Hauptnutzen der Bäume iſt das Holz; ein Bedürfniß, welches in unſerm Klima die Anpflanzung derſelben noch nothwendiger macht, als der Vortheil, den wir von den Früchten genießen. Indeß ſehen wir bei den Fruchtbäumen das Holz nur als eine Nebenbenutzung an, wie es denn auch wirklich zu vielen Zwecken untauglich, oder doch weit weniger geſchickt iſt, als das Holz der Forſtbäume, welche abſichtlich dieſes Produkts wegen gepflanzt und gehegt werden.

Vor Zeiten, als noch ungeheure Waldungen den vaterländiſchen Boden bedeckten, ſchien Anbau und Pflege des Holzes unnöthig; man nahm, was man brauchte, ohne ſich um den Nachwachs zu bekümmern, ja, man rottete vorſetzlich ganze Strecken derſelben aus, und benutzte ſie zu Ackerland. Allein die zunehmende Bevölkerung, die Entſtehung neuer Fabriken, der Bergbau und andre holzfreſſende Gewerbe, begleitet von der äußerſten Sorgloſigkeit in Hinſicht auf Anpflanzung und Schonung, zogen nach und nach einen empfindlichen Mangel an dieſem ſo unentbehrlichen Produkt nach ſich. Man fing daher an, auf die Erhaltung und beſſere Benutzung der Wälder zu denken, theilte dieſelben zu dem Ende in gewiſſe Diſtrikte, und vertrauete ſie der Aufſicht erfahrner Männer an. Einen ſolchen Diſtrikt nannte man einen Forſt (von dem franzöſiſchen Worte foreſt oder forêt), und die Wiſſenſchaft, welche die Anpflanzung, die Pflege und die wirthſchaftliche Benutzung der Holzungen lehrt, Forſtwiſſenſchaft *). Es beſteht dem-

*) Ein Wald begreift alſo mehrere Forſten. Sonſt heißt auch Wald eine jede große mit Holz beſetzte Gegend, wenn

demnach die Forſtwiſſenſchaft aus zwei Haupttheilen, wovon der erſte die Anpflanzung und Pflege der Forſtbäume zum Gegenſtand hat, der andere aber zeigt, wie man den möglich größten Nutzen aus den Forſten erhalten ſoll.

Was die Anpflanzung der Forſtbäume betrift, ſo ſetzt dieſelbe eben die Kenntniß voraus, welche die Grundlage der Fruchtbaumzucht iſt, eine Kenntniß des Bodens und der Natur derjenigen Bäume, die man erziehen will. Die Vermehrung ſelbſt geſchieht am beſten durch Samen; wenige Gattungen laſſen ſich durch Ableger und Steckreiſer fortpflanzen. Propfen und Okuliren findet nur bei Verſuchen im Kleinen Statt, z. B. wenn man eine ausländiſche Gattung, die ſich nicht wohl aus Samen erziehen läßt, durch Pfropfen auf einen inländiſchen Stamm abzuhärten ſucht. Alle künſtliche Vermehrungs-arten, ſo wie auch das Verſetzen, das Erziehen in Töpfen und andern Gefäßen, das Beſchneiden und dergleichen Behandlungen ſchwächen das Holz, und vermindern die Feſtigkeit und Dauerhaftigkeit deſſelben. Wofern nicht alſo etwa blos die Seltenheit oder das ſchöne Anſehen der Bäume — denn man kann einige durchs Pfropfen zum ſchnellern und anſehnlichern Wuchs bringen, aber freilich nicht ohne Schaden ihrer innern Stärke — die Haupt-abſicht einer Pflanzung iſt,

 ſo

wenn ſie gleich nicht in Forſten getheilt iſt; zuweilen ſchließt ſie Städte und Dörfer mit in ſich, wie z. B. der Thüringerwald und der Harzwald. Ein Gehölze unterſcheidet ſich von einem Walde nur durch den kleinern Umfang. Iſt der Platz meiſtens mit niedern Holz-arten beſetzt, ſo heißt er ein Buſch.

ſo muß man alle jene Künſteleien vermeiden. Ein aus Samen gezogner Baum, der ſeine Stelle nie verändert hat, gibt das brauchbarſte Holz. Es kommt alſo bei dieſem Geſchäft hauptſächlich darauf an, daß man den Samen zur rechten Zeit einſammle und ausſtreue, und die jungen Bäumchen vor den Verletzungen des Wildes und andern Unfällen ſichre. Um ihnen gegen die brennende Sonnenhitze Schutz zu verſchaffen und den Platz deſto beſſer zu benutzen, ſäet man zugleich Roggen, Buchweizen oder Hafer darauf. Man miſcht zu dem Ende einen Theil Samen unter ſechs Theile von jenen Fruchtkörnern. Bei der Ernte aber wird die Frucht nicht gemähet, ſondern vorſichtig abgeſchnitten. Größere Samen, z. B. Eicheln, ſteckt man in Reihen. Ausländiſche Forſtgewächſe, die unſer Klima vertragen, ſo wie auch beſonders nutzbare einheimiſche, wovon man gern einen Vorrath zu den erforderlichen Anpflanzungen haben will, pflegt man in Baumſchulen zu erziehen und ſie nachher zu verſetzen. Letzteres geſchieht mit eben der Vorſicht, als bei den Fruchtbäumen, nur daß die Pfahlwurzel nie abgeſchnitten wird, welche zu einem kraftvollen Wachsthum des Holzes nothwendig iſt.

Damit es dem Lande nie am nöthigen Holz mangele, ſo werden die Forſten in Gehaue oder Schläge getheilt — das Laubholz in Gehaue, das Nadel- und Buſchholz in Schläge — worunter man ſolche Reviere zu verſtehen hat, in welchen das Holz nach einer beſtimmten Anzahl von Jahren gefällt wird. Dieſe Zeit der Fällung richtet ſich theils nach dem ſchnellern oder langſamern Wachsthum der Bäume, theils nach dem Gebrauch, welchen man von dem Holze machen will. Einen Forſt von Laubholz z. B., das blos zum Brennen be-

benutzt werden ſoll, theilt man in 30 oder 40 Gehaue, und treibt alle Jahre ein Gehau ab, ſo daß man nach 30 oder 40 Jahren wieder bei dem erſten anfängt. Natürlich muß man aber ſogleich, als das Holz gefällt iſt, den Platz wieder reinigen und anpflanzen. Das Ausgraben der alten Stämme pflegt dabei beſonders viel Schwierigkeit zu machen. Am leichteſten werden ſie mit Schießpulver herausgebracht. Sodann pflügt oder hackt man den Platz um, und bepflanzt ihn aufs neue.

Die weitere Sorge für den Forſt geht hauptſächlich auf die Verhütung des Schadens, den das Wild überall und das zahme Vieh auf den Gemein=Weiden anrichtet. Durch das Abſchneiden der Quirl, Bierzeichen, Stabelreiſer und Maien, durch das Baſtſchälen und Laubſtreifen und bei dem Ausbrechen des trocknen Holzes — welche Erlaubniß Dürftige zuweilen ſehr misbrauchen — wird ebenfalls viel ruinirt. Das abgefallne Laub dient den Bäumen zur Düngung, und ſoll alſo nicht eingeſammelt und zur Streu genommen werden.

Von den ſchädlichen Inſekten ſind der Borkenkäfer und die Fichtenraupe (ſ. den erſten Theil der Naturgeſchichte) die furchtbarſten. Kranke Bäume werden doch lieber umgehauen, als daß man misliche Kuren verſucht, zumal da die Krankheit nicht ſelten anſteckend iſt, wie z. B. die Dürre. Heftige Stürme thun auch häufig Schaden, vornehmlich wenn die Forſten an den Seiten, wo ſie gewöhnlich herkommen, nicht recht dicht mit ſtarken Bäumen beſetzt ſind. Junge Stämme werden oft vom Winde ſo gewaltſam erſchüttert, daß ſich die Holzfaſern ſchief ziehen, welche dieſe Richtung auch beim fernern Wachsthum beibehalten. Dergleichen Holz nennt

man windſchief. Es hat den Fehler, daß es ſich immer wirft und nicht recht gerade gehobelt werden kann.

Die wichtigſte Benutzung der Forſten beſteht in dem Holz und deſſen verſchiednem technologiſchen Gebrauch; als Nebenbenutzungen betrachtet man die Früchte, die Rinde, das Harz und dergleichen. Die Jagd, die Waldbienenzucht und die Fiſcherei ſind nur mit gehöriger Einſchränkung nützlich, die Gemein-weiden hingegen faſt ohne Ausnahme ſchädlich.

Erſte

Erſte Klaſſe.
Bäume, Sträucher und Stauden.
Erſte Ordnung.
Gewächſe dieſer Klaſſe, welche in Deutſchland in freier Luft ausdauern.

Man benutzt von ihnen entweder vorzüglich

die Früchte;	oder das Holz;
Der Apfelbaum	Die Eiche
Der Birnbaum	Die Buche
Der Pflaumenbaum	Die Birke
Der Kirſchbaum	Die Erle
Der Wallnußbaum	Die Eſche
Der Weinſtock	Der Ahorn
Der Aprikoſenbaum	Die Ulme
Der Pfirſchenbaum	Die Linde
Der Quittenbaum	Die Pappel
Der Mandelbaum	Die Weide
Der Kaſtanienbaum	Die Hainbuche
Der Miſpelbaum	Der Vogelbeerbaum
Der Johannisbeerſtrauch	Der Spindelbaum
Der Stachelbeerſtrauch	Die Mahalebkirſche
Der Himbeerſtrauch	Die Traubenkirſche
Der Brombeerſtrauch	Der Kornelkirſchenbaum
Der Haſelnußſtrauch	Der Hartringel
Der Berberitzenſtrauch	Der Weißdorn
Der Hanebuttenſtrauch	Der Eiſebeerbaum
Der ſchwarze Hollunder	Der Mehlbeerbaum
Der Wacholderſtrauch	Der Kreuzdorn
Der Schleedorn	Der Faulbaum
Die Heidelbeere	
Die Preuſſelbeere	
Die Sandbeere	
Der Maulbeerbaum	

Ferner benutzt man
die Blätter ꝛc.;

Der Sanddorn
Die Stechpalme
Die Rheinweide
Der Waſſerholder
Der Schlingenbaum
Die Waldrebe
Der Epheu.
Der Alpranken
Der Kellerhals
Die Heckenkirſche
Die Pfrieme
Der Ginſter
Der Kienpoſt
Der Kerzenbeerſtrauch
Die Heide

Die Tanne
Die Fichte
Die Kiefer
Die Weibrauchskiefer
Die Zürbelnußkiefer
Die Weymuthskiefer
Der Lerchenbaum
Die Ceder

oder man pflanzt ſie zum Vergnügen und der Seltenheit wegen an:

Der Roſenſtock
Der Jasmin
Die Specklilie
Der Lilak oder ſpaniſche Holunder
Der Rosmarin
Der Buchsbaum
Der Taxus
Der Sadebaum
Die Tamariske
Die Cypreſſe
Der Lebensbaum
Der Platanus
Die Roßkaſtanie
Der Kirſchlorbeerbaum
Der Akacienbaum
Der Bohnenbaum
Der Linſenbaum
Der Tulpenbaum
Der Trompetenbaum
Die Lorbeerroſe
Der Biberbaum
Der wilde Oelbaum
Der Keuſchbaum
Der Peinpernußbaum

Der Feigenbaum
Der Granatbaum
Der Lorbeerbaum
Der Bruſtbeerbaum
Der Gerberbaum
Der Wunderbaum.

Zweite Ordnung.

Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

Orangerie- und Handels-Gewächſe.

Der Citronenbaum
Der Pomeranzenbaum
Der Oelbaum
Der Kaffebaum
Der Theebaum
Der Cacaobaum
Der Gewürznelkenbaum
Der Muskatennußbaum
Der Zimtbaum
Die Myrte
Der Pfefferſtrauch
Der Kapernſtrauch
Der Piſtacienbaum
Der Johannisbrodtbaum
Die Tamarinde
Die Caſſie
Der Krähen-augenbaum
Der Fiſchmondſame
Die Beennuß
Der Kajaputbaum
Der Orleanbaum
Der Kampherbaum

Der Opobalſambaum und andre Balſamgewächſe.

Der Gummigutábaum
Der Drachenbaum
Der Kopalbaum
Der Storaxbaum
Der Bocksbart
Der Federharzbaum
Der Chinabaum
Die Quaſſie
Croton
Der Guajakbaum
Der Braſilienhozlbaum
Der Kampechebaum
Der Santelbaum
Der Mahagonibaum
Ebenholz
Adlerholz
Eiſenholz
Roſenholz.

Palmen:

Die Dattelpalme
Die Sagopalme
Die Arekapalme
Die Kokospalme
Die fächertragende Weinpalme

Der Brodtbaum
Der Manihot

Dritte

Dritte Ordnung.

Beſonders merkwürdige Gewächſe dieſer Klaſſe.

Der Baobab.
Der Wurzelbaum.
Der Giftbaum.
Der Salamanderbaum.
Die Indianiſche Feige.
Der Miſtel.

Der Apfelbaum, Pyrus malus.

Unter unſern einheimiſchen Baumfrüchten iſt der Apfel wegen ſeiner Dauerhaftigkeit und Brauchbarkeit in der Wirthſchaft die vorzüglichſte Frucht. Der Baum ſelbſt läßt ſich auch leichter erziehen, und trägt früher als der Birnbaum, mit dem er übrigens die Geſchlechtskennzeichen gemein hat, nämlich einen fünfſpaltigen Kelch, eine fünfblätterichte Blumenkrone und eine Frucht mit einem fünffachen Samenbehältniß, doch macht der Pigeon eine Ausnahme, denn er hat nur vier Fächer. *) Er unterſcheidet ſich aber von demſelben durch den ſperrhaftern Wuchs der Krone, durch die etwas rauhern, länglichern Blätter und durch die weniger ſaftreichen Früchte. Auch ſind

*) Dieſer nahen Verwandtſchaft ohngeachtet, läßt ſich doch der Apfelbaum nicht auf den Birnbaum und dieſer nicht auf jenem durch Propfen fortbringen.

ſind die Aepfel gemeiniglich in der Gegend des Blüthauges, die Birnen hingegen am Stiel zuſammen gedrückt.

Der wilde Apfelbaum wächſt in allen Theilen der Erde, und von ihm ſtammen die verſchiednen Abänderungen her, deren man jetzt gegen zweihundert zählt. Im ſüdlichen Europa und in dem ſchönen Klima Aſiens iſt er auch in ſeiner Wildheit beſſer und wird leichter veredelt, als bei uns. Vergebens würden wir uns bemühen, aus unſern wilden Fruchtbäumen die herrlichen Sorten zu erziehen, die wir wirklich haben, denn ſie ſind uns nach und nach aus jenen Ländern zugekommen. Jedoch iſt nicht zu läugnen, daß auch die Fruchtbäume in unſern Wäldern durch Kultur einer beträchtlichen Verbeßrung fähig ſind, und daß vielleicht mehrere Sorten der gemeinen guten Gartenfrüchte von ihnen ihren Urſprung haben.

Man kennt in unſern Gegenden zwei Arten des wilden Apfelbaums, den ſauren und den ſüßen; jene gibt die ſogenannten Holzäpfel, welche den Schweinen und dem Wildpret zu einem guten Futter dienen; der ſüße heißt Johannis- oder Paradies-apfelbaum, wächſt mehr ſtrauchartig, und bringt kleine gelbliche ſüße Früchte, die ſchon im Julius reifen. Wenn man die Kerne dieſer wilden Aepfel in ein gut zubereitetes Gartenbeet legt, ſo verlieren die daraus entſtehenden Bäume die Dornen, das Kennzeichen ihrer Wildheit; aber die Früchte gewinnen in dieſer erſten Zeugung nicht ſonderlich; die vom Holz-apfelbaum bleiben ſauer und die vom Johannisbaum ſüßlich und klein. Dieſer Unterſchied des Geſchmacks iſt den beiden Arten weſentlich, wenn auch die Früchte in der Folge durch weitere Kultur veredelt werden. Bei einer fortgeſetzten Erziehung aus den

den Samenkernen erhält man oft Spielarten, die, obgleich ſie ihren erſten Urſprung des ſauern und ſüßen Stammes nicht verläugnen, in der Form, in der Farbe, in der Größe und andern Eigenſchaften von derjenigen Art abweichen, von welcher man zunächſt den Samen genommen hatte. Eben dies geſchieht auch, wenn man edlere Fruchtſorten aus Samen erzieht, ſie arten mehrmals aus, und werden — je nachdem das Klima und der Boden iſt — zuweilen beſſer, zuweilen ſchlechter; doch bekommt man auch wohl manchmal dieſelbe Art wieder. Der Grund von dieſer Ausartung liegt höchſt wahrſcheinlich darin, daß fremder Samenſtaub durch die Luft oder von Inſekten in die Blüthen gebracht wird. Etwas mag auch wohl die Verſetzung in einen andern Boden und überhaupt die Kultur zu einer ſolchen Veränderung beitragen. Auf die Weiſe kann man nun die Anzahl der ſchon vorhandnen Abarten noch immer vermehren, wie dies auch wirklich, beſonders in Frankreich, geſchieht, wo man aus Samen oft ſehr ſchöne neue Sorten erzieht. Soll aber eine gute Sorte unverändert erhalten werden, ſo muß man ſie durch Pfropfen oder Okuliren fortpflanzen. S. d. Einleit.

Wer Aepfelbäume ziehen will, muß ſich vornehmlich um gute Sorten bemühen. Sie werden nach ihrem Gebrauch überhaupt in Tafeläpfel und in wirthſchaftliche eingetheilt; jene ißt man wegen ihres feinern Geſchmacks roh, dieſe braucht man zum Kochen, Backen u. ſ. w. Wir wollen von beiden einige Arten hier anführen.

Der rothe Auguſt-apfel, zwar klein, aber von ſehr feinem Geſchmack, wird unter allen am erſten, nämlich ſchon im Auguſt reif, und muß bald gegeſſen werden, weil er ſich nicht lange hält. Man pfropft den Baum am be-

ſten

ſten auf einen Zwergſtamm. Er trägt gleich im zweiten Jahr darnach ſehr reichlich.

Die Kalwille iſt meiſtens geribbet. Man kennt davon die Sommer-Kalwille, welche gegen das Ende des Auguſts reift, und auch kaum 14 Tage dauert; die Herbſt-Kalwille, wird um Michaelis abgenommen, kann aber erſt im November gegeſſen werden und hält ſich bis in den Januar; die weiße Kalwille, muß bis Weihnachten liegen, bekommt dann einen vortreflichen Geſchmack, und iſt auch noch im Frühjahr gut.

Der Taubenapfel (Pigeon), von der etwas ſchillernden röthlichen Farbe ſo genannt, wird ebenfalls erſt um Weihnachten eßbar. Man findet zuweilen an einem Stiel vier bis fünf Früchte.

Die Reinette. Es gibt bekanntlich mehrere Abänderungen davon, als: die graue Reinette, die Goldreinette, die Engliſche Reinette oder Goldpipin u. ſ. w. Die ſchönſte iſt die Spaniſche Reinette. Sie bekommen vom December bis Februar ihre völlige Reife, halten ſich auch lange, nehmen aber leicht einen dumpfigen Geſchmack an.

Der Apiapfel iſt vielleicht der kleinſte unter den edlen Sorten, aber von Geſchmack ſehr zart. Der Römer Appius Klaudius ſoll ihn zuerſt nach Italien gebracht haben, daher der Name Api. In der Schweiz ſieht man ihn häufig, wo er auch ſehr beliebt iſt. Der Baum trägt erſt zehn Jahr nach dem Pfropfen und dann nur ein Jahr ums andre; dennoch bringt er dies durch ſeine außerordentliche Fruchtbarkeit wieder ein. Man kann ihn auch zwingen, daß

daß er alle Jahr trägt, denn wenn man die Blüthe von einigen Zweigen abpflückt, ſo tragen dieſe das nächſte Jahr, indeß die andern ruhen. Im December wird die Frucht eßbar, und dauert bis in den Mai. Man kann ſie bis zu Anfang des Novembers — wenn nicht allzu ſtarke Fröſte einfallen — an dem Baum ſetzen laſſen.

Der **Borſtorfer** hat ſeine Benennung von einem Sächſiſchen Dorfe dieſes Namens erhalten, wo er zuerſt durch Baſtart-zeugung entſtanden ſeyn ſoll. Im ſüdlichen Europa kommt der Baum nicht gut fort, daher werden ſeine Früchte aus Deutſchland nach Frankreich u. ſ. w. verfahren. Er iſt der König unter den deutſchen Aepfeln, und ſeines Wohlgeſchmacks und der Dauerhaftigkeit wegen überall geſchätzt. Zehn Jahr nach der Pfropfzeit wird der Baum tragbar, und nach zwanzig Jahren erhält er erſt ſeine Vollkommenheit, wo er Früchte im Ueberfluß bringt. In der Mitte des Oktobers nimmt man ſie ab. Vom December bis Februar ſind ſie am beſten zu eſſen, doch halten ſie ſich, obwohl mit Verminderung ihres angenehmen Geſchmacks, ein ganzes Jahr. Der ſchwarze Borſtorfer iſt von geringerm Werth, trägt aber ſchon im zweiten Jahr nach dem Pfropfen.

Der **Stettiner** (rothe Roſtocker, Eiſer-apfel), wovon es verſchiedene Abänderungen in der Farbe und Größe gibt, iſt der dauerhafteſte unter den wirthſchaftlichen Aepfeln, denn er hält ſich bis in den Auguſt, ohne weich zu werden, daher vermuthlich der Name Eiſer-apfel. Von einem großen, freiſtehenden Baum dieſer Art kann man wohl acht bis zehn Scheffel Aepfel erhalten.

Noch ſetzen wir von einigen bekannten Arten, welche in der Wirthſchaft gebraucht werden, die Namen her: **Der Herren-apfel, der Roſenhäger, der Peping, der Streif-**

Streiſling (Marienthaler), der Palöhr-apfel, der Erdbeer-apfel, der Trauben-apfel, der Fürſten-apfel, der Jagd-apfel, der Klapper-apfel, der Rambour. Nicht ſo bekannt, als ſie es ihrer Vortreflichkeit wegen zu ſeyn verdienten, ſind der Mellonen-apfel und der Gravenſteiner. Dieſer letztere führt ſeinen Namen von dem Schloſſe Gravenſtein im Herzogthum Schleswig, wo er häufig gezogen wird. Er ſoll ſelbſt den Borſtorfer an Geſchmack übertreffen. Seine Größe iſt anſehnlich; der Umfang beträgt beinahe zehn Zoll, und die Länge vier Zoll. Man bezahlt dort die Tonne mit zwölf bis zwanzig Thaler.

Merkwürdig iſt der Sibiriſche Eis-apfel (Glas-apfel), deſſen Haut und Fleiſch zur Zeit der Reife ſo durchſichtig wird, daß man die Kerne darin ſehen kann. In Deutſchland verliert er nach und nach dieſe Durchſichtigkeit.

Um dieſe und andre gute Sorten ſelbſt erziehen zu können, ſäet man, wie in der Einleitung beſchrieben worden iſt, Kerne von frühzeitigen ſüßen Sommer-äpfeln, verſetzt die jungen Stämme nach 1 oder $1\frac{1}{2}$ Jahren in die Pfropfſchule, und pfropft (okulirt) ſie gleich im erſten, bei ſchwachem Wachsthum aber im zweiten Jahre. Hier läßt man ſie noch 2 bis 3 Jahr ſtehen, und pflanzt ſie dann an den beſtimmten Ort, wo ſie bleiben ſollen. Die Wurzeln des Apfelbaums gehen nicht ſehr in die Tiefe, ſondern breiten ſich mehr horizontal unter der Oberfläche der Erde aus, deshalb iſt es beſonders ſchädlich, wenn man ihn tiefer einſetzt, als er vorher ſtand. Er liebt einen mäßig guten Boden, und eine freie Lage gegen Morgen oder Mittag. Hohe und kalte, ſo wie niedrige und feuchte Gegenden ſind ihm zuwider.

Das Holz des wilden Apfelbaums dient zu allerlei Tiſchler- und Drechsler-arbeiten; das zahme taugt nur zum Brennen, gibt aber eine ſehr ſalzreiche Aſche.

Der Birnbaum, Pyrus.

Wenn der Apfel wegen ſeiner Dauerhaftigkeit den Vorzug vor der Birne verdient, ſo übertrift ihn hingegen dieſe wieder an Süßigkeit und Reichthum des Safts.

Der wilde Birnbaum, den man in den Wäldern von ganz Europa findet, hat noch feſteres und ſchöneres Holz, als der wilde Apfelbaum, und wird deshalb ſehr geſucht. Da auch ſeine Früchte, die Holzbirnen, dem Wildpret ein angenehmes Futter ſind, ſo ſollte man die Vermehrung deſſelben begünſtigen. Die von ihm durch Kultur und Baſtartzeugungen entſtandene zahlreiche Gattung des Gartenbirnbaums kommt nur in einem mäßig warmen Klima gut fort. In Afrika und unter ähnlichen Himmelsſtrichen gedeihet er nicht.

Von keinem Fruchtbaum gibt man ſo viel Arten und Abänderungen an, als von dieſem, und obgleich die Anzahl derſelben wirklich wohl ſehr groß iſt, ſo hat man doch wahrſcheinlich auch bei jener Liſte, die funfzehn hundert Abänderungen zählt, blos veränderte Namen einer einzigen Sorte als eigne Abarten mit aufgeführt. Die meiſten ſind in Frankreich entſtanden, wie ſchon ihre Benennung verräth. Einige von denen, welche in unſern Gärten beliebt ſind, wollen wir hier anzeigen.

Die graue Butterbirn (Beurre gris) hat von dem weichen, wie Butter im Munde zerſchmelzenden Fleiſch,

ihren Namen. Die Farbe iſt nach Verſchiedenheit des Stammes und der Lage entweder grau, oder grün und an der Sommerſeite roth. Man hält ſie für die beſte unter den Tafelbirnen. Der Baum wird in unſern Gegenden nicht groß, iſt vielen Krankheiten unterworfen, und erreicht ſelten das gewöhnliche Alter eines andern Birnbaums. Dieſes und ſein unanſehnlicher Wuchs kündigt ihn als einen zärtlichen Ausländer an. Doch iſt er ungemein fruchtbar. Man zieht ihn am beſten auf frei ſtehenden Zwergſtämmen. Am Ende des Septembers oder im Anfange des Oktobers nimmt man die Früchte vom Baum, und läßt ſie etwa noch 14 Tage liegen, da ſie denn reif ſind, aber auch bald gegeſſen werden müſſen.

Die **weiße Butterbirn** (Beurre blanc) ſieht auf dem Baum grünlich aus, zuweilen weißlich, im Reifen wird ſie blaßgelb. Im Wohlgeſchmack kömmt ſie der erſtern ziemlich nahe, doch iſt ihr Saft nicht ſo gewürzhaft, ſondern in Vergleichung mit jenen etwas wäßrich. Der Baum aber wächſt viel ſchöner und anſehnlicher, trägt im dritten oder vierten Jahre nach dem Pfropfen, und kann eben ſo wohl hochſtämmig als niedrig gezogen werden. Die Früchte reifen im Oktober und dauern etwas länger, als die grauen.

Die **Virgouleuſe** (Wirgulöſe) iſt in dem Dorfe Virgoule in Frankreich zuerſt erzeugt worden. Der Baum hat unter allen Birnbäumen das ſchönſte Anſehen, die Rinde iſt immer glatt und glänzend, und das Laub vortreflich grün und lebhaft. Er wächſt zwar etwas langſam, man kann ihn aber doch leicht fortbringen. Der Stand an einer Mauer gegen die Mittagsſonne bekommt ihm nicht wohl. Die Früchte werden um Michaelis ab-

genommen, reifen im November, und halten ſich bis zum Januar.

Die Bergamotte ſoll, wie Einige meinen, nach der Abſtammung Begarmoud geſchrieben werden, von dem türkiſchen Worte Beg, ein Fürſt, und Armoud eine Birn — alſo eine fürſtliche Birn; – Andre leiten es von der Stadt Pergamus in Aſien, und wieder Andre von Bergamo in Italien her. Es gibt Sommerbergamotten, Herbſtbergamotten und andre Arten. Sie haben eine runde Geſtalt, eine graugrünliche rauhe Schale, und ein ſehr angenehmes ſaftiges Fleiſch. Der Baum verlangt eine gute Garten-erde. In einem ſandigen Boden wird er leicht vom Brand angegriffen. Die Sommerbergamotte reift im September, die Herbſtbergamotte im Oktober; zuweilen auch etwas ſpäter.

Die Craſane (Bergamotte Craſane) hat faſt eben die Geſtalt und Farbe der wahren Bergamotte, der Geſchmack iſt gewürzhaft, zuweilen angenehm ſäuerlich. Der Baum muß einen etwas fetten Boden und einen gegen Winde geſicherten Stand haben, weil er die Früchte leicht fallen läßt. Dieſe nimmt man im Anfange des Oktobers ab, und läßt ſie noch einen Monat zum völligen Reifen liegen.

Die Saint Germain — von der Stadt gleiches Namens in Frankreich — ähnelt in der Geſtalt der Virgouleuſe, die Schale iſt grün und braun geſprengt, das Fleiſch etwas ſteinigt, aber ſonſt ſehr weich und zart. Der Baum wächſt nicht ſtark, verträgt wenig Kälte, und wird am beſten auf Kernſtämme gepfropft und am Spalier gezogen. Er trägt alle Jahre ausnehmend reichlich. Die

Früch-

Früchte werden im November und December reif, und halten ſich bis gegen den April.

Die Marquiſe, groß, pyramidenförmig, grün mit grünen Punkten beſtreuet (zur Zeit der Reife gelb, wie die meiſten Birnen), von ſüßem, feinem Geſchmack.

Die Colmart, faſt drei Zoll lang, und in der Mitte eben ſo dick, von Farbe grün und grau punktirt, das Fleiſch gelblich und ſchmelzend. Acht bis zehn Jahre nach dem Pfropfen fängt der Baum an zu tragen, iſt aber einer der anſehnlichſten und fruchtbarſten Bäume. Die Birnen reifen im Januar, und dauern bis zum April.

Dieſen fügen wir noch bei: die Chriſtbirn (Bonchretien) die Muskatellerbirn, die Schmalzbirn, die Claretbirn, den Gänſekopf, (gleicht in der Geſtalt der Saint-Germain, iſt aber kaum halb ſo groß; der Baum, der größte und ſtärkſte unter allen Birnbäumen, trägt ein Jahr ums andre, jedoch nicht ſelten etliche zwanzig Scheffel), die Gernröder, die Königsbirn, die Winterbirn (wird im Kochen blutroth), die Pfalzgrafenbirn, die Tafelbirn, die Franzmadame, die Citronenbirn, die Orange mousque.

Die Erziehung des Birnbaums iſt von der des Apfelbaums nicht ſehr verſchieden. Man pfropft ihn lieber auf Kernſtämme, als auf Quittenſtämme, weil er ſonſt zu weichlich wird. Auch unter den Birnſtämmen finden ſich einige, die nicht ſtark ins Holz treiben, und in dieſer Hinſicht die Stelle der Quittenſtämme ſehr gut vertreten können. Die Wurzeln der Birnbäume gehen ziemlich tief, daher man vor dem Verſetzen die Erde wohl aufgraben muß.

Auf Quittenſtämme gepfropft, verlangen ſie ein etwas feuchtes und fettes Land; die auf Birnſtämme hingegen gedeihen nur in einem trocknen und warmen Boden.

Der Pflaumenbaum, Prunus.

Im ſüdlichen Europa wächſt ein wilder, mit Stacheln verſehner Pflaumenbaum, welcher kleine ſaure Früchte trägt, und von dieſem ſoll unſer gemeine Pflaumenbaum (Zwetſchenbaum) abſtammen. Allein es iſt dies nur eine Muthmaßung, denn es gibt noch mehrere wildwachſende Arten, z. B. die gelbe oder röthliche Hundspflaume (Spilling). Ueberhaupt ſind dieſe Früchte in der Farbe und im Geſchmack gar ſehr verſchieden. Die ſchönſten Sorten hat Europa aus Aſien erhalten, und die Damascenerpflaumen (von Damascus in Syrien) behaupten unter allen die erſte Stelle. Doch ſind auch in Frankreich durch Kultur vortrefliche Sorten von Pflaumen erzogen worden, welche eingemacht und getrocknet einen nicht unbeträchtlichen Handelsartikel abgeben. Man theilt ſie dort überhaupt ein in Prunes und Mirabelles; unter jenen verſteht man ſolche Pflaumen, bei welchen ſich das Fleiſch nicht vom Stein löſet; dieſe haben einen vom Fleiſch getrennten Stein. Die großen runden Mirabellen, bräunlich, mit röthlichen Flecken beſprengt, werden beſonders von Metz häufig verſchickt. Es gibt aber auch eine kleinere Sorte, ebenfalls von köſtlichem Geſchmack. Bei Tours gewinnt man die Damascenerpflaume (Damas) in großer Menge. Sie iſt rund, von Farbe violet und wird ziemlich früh reif. Nicht weniger ſchätzt man die Katharinenpflaumen, die Prünellen, welche

che geſchält, von ihren Kernen befreiet und getrocknet werden; ſie kommen von Brignoles in der Provence; und die Ungariſchen Pflaumen.

Außer dieſen im Handel bekannten Arten bemerken wir noch: die Reine Claude (la groſſe Reine Claude), die von Geſtalt meiſtens rund, von Farbe grün, und nur an der Sonnenſeite etwas roth iſt; die Königspflaume, die rothe Perdrigon und die Aprikoſenpflaume, (eine kleine gelbe Pflaume, die ſchon im Julius reif wird, und ſich hauptſächlich durch dieſe Frühzeitigkeit empfiehlt). Die Kirſchenpflaume oder Mirobalane von der Größe einer Herzkirſche und von ſäuerlichem Geſchmack, desgleichen die Pflaume ohne Stein (wo der bloße Kern ohne ſteinigte Schale im Fleiſche ſitzt) nicht viel größer als eine Schlehe, werden nur der Seltenheit wegen gezogen.

Der gemeine Pflaumenbaum läßt ſich, ohne auszuarten, blos durch Kerne und Wurzelſproſſen fortpflanzen; doch gibt der gepfropfte etwas größere Früchte, wenn man die Stämmchen dazu aus guten ſüßen Sommerpflaumen zieht. Edlere Sorten hingegen kann man ſelten anders als durch Pfropfen und Okuliren erhalten. Man legt die Kerne in Rinnen zwei Zoll weit von einander und einen Zoll tief, entweder im Herbſt — und dieſe gehen zum Theil im nächſten Frühjahr, die meiſten aber erſt nach anderthalb Jahren auf — oder im Frühjahr, da denn die Bäumchen ein Jahr darauf, zuweilen auch ſpäter, hervorkommen. Nach höchſtens zwei Jahren ſetzt man ſie in die Baumſchule, wo ſie wieder etliche Jahre ſtehen, und dann entweder okulirt und gepfropft, oder auch ungepfropft an den beſtimmten Platz verpflanzt werden. Wenn man bei dem Pfropfen den Spalt in das

Mark macht, ſo treibt das Reis nicht gut. Auf Aprikoſenſtämme geſetzt, werden ſie gegen Kälte ſehr empfindlich. Sie lieben einen etwas trocknen, aus Sand und Lehm gemiſchten Boden. In dem Gipfel werden die Früchte vollkommner und reifer, als an den niedrig hangenden Zweigen, daher man auch die Bäume am beſten hochſtämmig zieht. Das Beſchneiden muß äußerſt ſparſam und vorſichtig geſchehen.

Der vielfältige Gebrauch der Pflaumen in der Wirthſchaft iſt bekannt. Man brennt auch eine Art Brantwein daraus, und in Sclavonien ſieht man zu dem Ende ganze Wälder von Pflaumenbäumen angeflanzt.

Das Holz der aus Kernen gezognen Bäume dient zu feinen Tiſchler=arbeiten, wird aber wegen der Veränderlichkeit ſeiner Farbe nicht ſo hoch geſchätzt, als das Birnbaumholz.

Der Kirſchbaum, Prunus cerasus.

Dieſe Gattung von Fruchtbäumen theilt ſich in zwei Familien, wovon die eine ſaure, die andre ſüße Früchte trägt. Der Stammvater der ſüßen iſt der bei uns bekannte Twieſelbeerbaum (Kasbeerbaum, Prunus avium) welcher zu einer weit anſehnlichern Größe wächſt, als der ſaure Kirſchbaum; denn dieſer erreicht nur eine Höhe von funfzehn bis zwanzig Fuß, jener wird aber noch einmal ſo hoch. Auch wächſt er ſehr ſchnell, und hat in einer Zeit von funfzehn Jahren oftmals die Stärke einer funfzigjährigen Eiche. Er kommt überall fort, nur nicht in gar zu feuchten Gegenden. Sein Holz iſt gelbröthlich

und

und fein geadert. Man verfertigt davon vornehmlich einige Arten muſikaliſcher Inſtrumente, z. B. Violinen, Lauten und dergleichen. Ob es gleich zum Brennen nicht ſonderlich iſt, ſo kann doch das ſchnelle Wachsthum des Baums ſeine Anpflanzung empfehlen. Die kleinlichen Früchte werden im Julius reif; ſie haben einen großen Kern, aber wenig Fleiſch, und ſind theils ſchwarz, theils roth. Aus den ſchwarzen deſtillirt man in der Schweiz das berühmte Kirſchwaſſer, welches weit und breit verführt wird, und deſſen Verkauf manchem Dorfe einige tauſend Gulden einbringt.

Der ſaure Kirſchbaum, Prunus ceraſus, wächſt zwar jetzt auch in Deutſchland wild, wenn die Steine durch einen Zufall in die Wälder geſtreuet werden; aber er ſtammt eigentlich aus Aſien, und iſt ohngefähr vor zwei tauſend Jahren zuerſt nach Italien, und von da in die übrigen Europäiſchen Länder gekommen. Sein lateiniſcher Name Ceraſus deutet auf dieſen Urſprung, denn Ceraſunt iſt eine Stadt in Natolien am ſchwarzen Meer.

Durch Kultur hat man nun von dieſen beiden Hauptarten eine Menge von Abänderungen gewonnen, die in der Größe und Farbe von einander abweichen, doch nicht ſo ſehr in der Form und im Geſchmack; indem dieſer ſüß oder ſauer, und jene rund oder herzförmig iſt. Zu den bekannteſten Arten der Kirſchen gehören:

Die Maikirſche, klein, dunkelroth, ſauer, ſoll gegen Ende des Maimonats reifen, welches aber bei uns ſelten geſchieht. Der Baum iſt der kleinſte unter den Kirſchbäumen, und wird höchſtens vier Fuß hoch.

Die Pragiſche Muskateller, von der Größe einer gemeinen Haſelnuß, glänzend dunkelroth, ausnehmend ſüß, wird um Johannis, bei günſtiger Witterung auch noch früher, reif; doch reifen nicht alle auf einmal, ſondern nach und nach, daß man etliche Wochen von einem Baum eſſen kann. Man pfropft den Baum am beſten auf ſaure Stämme. Im zweiten oder dritten Jahre darnach trägt er, und zwar außerordentlich voll.

Die Velſer, in der Farbe der vorigen gleich, aber größer und härter, reift zu Ende des Junius, und iſt von ungemein ſüßem Geſchmack.

Die rothe Oranienkirſche, ſo groß wie eine Glaskirſche, vollkommen rund, blaßroth mit dunkelrothen Flekken, ſehr ſaftig und von einer angenehmen Säure. Sie reift im Anfange des Auguſts.

Die große Glaskirſche, hellroth und durchſcheinend, ſäuerlich aber mild, reift im Julius.

Die Herzkirſche hat ihren Namen von der Geſtalt. Es gibt weißgelbe, rothe, braune, ſchwarze und bunte. Die größte unter ihnen iſt die Ochſenherzkirſche. Sie reifen meiſtens im Julius, die letztere ſpäter. Die ſchwarze Herzkirſche heißt auch die Lederkirſche, die ſpaniſche Kirſche, die Knopperkirſche.

Die große Ungariſche Kirſche iſt an Geſtalt der ſchwarzen Herzkirſche ähnlich, aber viel größer, und von einem durchdringend gewürzhaften ſüßen Geſchmack.

Die große Amarelle, von Farbe pechſchwarz, das Fleiſch roth, der Geſchmack weinſäuerlich, reift im Julius. Sie dient beſonders zum Einmachen.

Die

Die ſchwarze Forellenkirſche, wahrſcheinlich die gröſte unter allen, denn die Länge beträgt einen Zoll, und die Dicke ¾ Zoll. Sie wird im Auguſt reif. Ihr ſaurer Saft hat eine liebliche Schärfe. Zum Backen und Einmachen iſt ſie vortreflich, und der Baum trägt überaus reichlich.

Die Leitzkauer Kirſche (von dem Kloſter Leitzkau im Magdeburgiſchen) iſt zwar nur von mittelmäßiger Gröſse und ziemlich ſauer, aber in der Wirthſchaft eine der beſten. Der Baum läßt ſich ſehr leicht ziehen, trägt gut, und die Früchte werden nicht ſo leicht benaſcht, wie die andern.

Die Erziehung des Kirſchbaums kommt in den meiſten Stücken mit der Erziehung des Pflaumenbaums überein. Man kann gute ſaure und ſüße Sorten aus Kernen erhalten, wenn man ſie von recht ſchönen, vollkommen reifen Kirſchen nimmt, ſie in gute lockere Erde einen halben Zoll tief einlegt, und ſie nach der gegebnen Vorſchrift bis zum Verſetzen behandelt. Sie pflegen etwas eher aufzugehen, als die Pflaumen, doch liegen manche zwei Jahr. Süße Kirſchen von edler Art pfropft man auf Twiſelbeerſtämme, und ſaure auf ſaure. Man kann aber auch ſaure Kirſchen auf Twieſelbeerſtämme ſetzen; die ſüßen hingegen kommen auf den ſauren nicht wohl fort, und wenn ſie auch anwachſen, geben ſie doch keine reifen Früchte. Das Pfropfen geſchieht am beſten im April und Mai, wenn keine Nachtfröſte mehr einfallen. Die im Auguſt okulirten Stämme treiben erſt im folgenden Frühjahr oder Sommer. Bei trockner Witterung müſſen die jungen Bäumchen fleiſſig begoſſen werden. Den Schnitt vertragen ſie ſo ungern, wie die Pflaumen. Ein freier Stand und

ein leichter, mehr trockner als feuchter Boden iſt ihnen ſehr gedeihlich. Wo ſie dem Erfrieren öfters ausgeſetzt ſind, da gibt man ihnen eine ſchattigte Lage nach der Mitternachtſeite hin, damit ſie nicht ſo früh treiben und blühen.

Kirſchplantagen, beſonders von guten ſauren Kirſchen, ſind ungemein einträglich. In fruchtbaren Jahren kann man von einem Morgen Acker, mit Kirſchbäumen bepflanzt, mehrere hundert Thaler gewinnen. Die Früchte werden bekanntlich getrocknet, gebacken, eingemacht, und zur Bereitung des Kirſchweins und Brantweins benutzt.

Der Wallnußbaum, Juglans regia.

Das Vaterland des Wallnußbaums iſt Perſien, wo er noch jetzt wild angetroffen wird. Von da kam er zuerſt nach Italien (Wälſchland), und deswegen gab man ihm in der Folge den Namen Wälſchenuß- oder Wallnußbaum. Ob er nun gleich als ein zärtlicher Ausländer die Kälte ſchauet, ſo hat er ſich doch nach und nach an ein nördliches Klima gewöhnt, denn man zieht ihn ſelbſt in Schweden. Von naſſen und ſtrengen Wintern leidet er aber ſehr. Sein geſchwinder und anſehnlicher Wuchs — er wird 40 bis 50 Fuß hoch — die Nutzbarkeit ſeines Holzes und ſeiner Früchte und der reiche Ertrag derſelben ſetzen ihn in die Reihe unſrer beſten Fruchtbäume.

Auch von dieſem Baum gibt es einige Abänderungen, dahin gehört die Stein-nuß (Grübelnuß, weil man den Kern gleichſam herausgrübeln muß), dickſchalig und klein, vielleicht die urſprünglich wilde Art; die Pferde-

nuß

nuß (Polternuß) iſt zwar groß, hat aber wenig Kern; die dünnſchalige Nuß, deren Schale ſich leicht eindrükken läßt, von zartem Geſchmack und weichlicher als die gemeine; die ſchwarze Amerikaniſche Nuß, welche aus Nord-amerika ſtammt, iſt unſrer gemeinen ſehr ähnlich, doch etwas runder, die Schale härter und ſchwarz, der Kern kleiner und ſchmackhafter. Dieſer ſchwarze Wallnußbaum verträgt die Kälte weit beſſer, als die andern Arten, und hat ſo gar in Finnland harte Winter überſtanden. Er wächſt auch geſchwinder als der gemeine, trägt reichlicher und hat noch ſchöneres Holz, ſchwärzlichroth und geflammt. Da er bei uns erſt im Junius und Julius blühet, ſo leidet die Blüthe nicht von Frühlingsfröſten. Dieſer Vorzüge wegen hat man ihn ſchon hin und wieder in Deutſchland angezogen. Eine andre Art iſt die lange ſchwarze Nuß von birnförmiger Geſtalt und kleinem Kern, ebenfalls aus Nord-amerika. Sie hat viele Eigenſchaften mit der vorigen gemein. Von geringerm Werth iſt die weiſſe Amerikaniſche oder Hikery-Nuß, welche die Größe und Form einer Muskatennuß hat, und deren Schale ohne Nath ſich nicht in zwei gleiche Theile theilen läßt.

Der Wallnußbaum wird blos aus ſeinen Nüſſen gezogen. Das Pfropfen geräth äußerſt ſelten, und bringt keinen Vortheil. Man legt die Nüſſe mit der grünen bittern Schale (zur Abhaltung der Mäuſe) in Furchen, zwei Zoll tief und einen Fuß weit von einander, ſo daß das ſpitze Ende oben, und das dickere am Stiel unten zu ſtehen kommt. Dies geſchieht entweder im Oktober oder im März; jene gehen im nächſten Frühjahr auf, dieſe nach ohngefähr zwei Monaten. Die jungen Bäumchen bedeckt man im Winter mit Laub oder dergleichen gegen

die

die Kälte. Nach zwei Jahren verſetzt man ſie; wobei man nur die Pfahlwurzel verſchneidet; die andern Wurzeln nicht, und eben ſo wenig die Krone. Das Ausſchneider der Seitenzweige zur Bildung des Stamms findet erſt Statt, wenn ſie drei oder vier Jahr alt ſind. Der Frühling iſt zum Verſetzen günſtiger, als der Herbſt. Sie müſſen 30 bis 40 Fuß aus einander ſtehen, denn ſie breiten ſich mit den Wurzeln und den Zweigen erſtaunlich weit aus *). Man pflanzt ſie deswegen auch gern an die Landſtraßen oder an die Außenſeiten der Gärten, wo ſie durch ihre Stärke übrigen Bäumen Schutz gegen die Winde verſchaffen. Im ſechſten oder achten Jahre fangen ſie an zu tragen, im vierzigſten ſind ſie ausgewachſen, und im ſechzigſten ſterben ſie allmählig wieder ab. Sie bringen männliche und weibliche Blumen zwar auf einem Stamme, aber jede beſonders. Die männlichen zeigen ſich in langen lockern Kätzchen, und die weiblichen ſitzen, zwei bis drei, in kleinen Büſcheln beiſammen. Wenn die Kätzchen den Befruchtungsſtaub geliefert haben, ſo fallen ſie ab, und die weiblichen Blumen ſetzen die Frucht an. Das unbehutſame Abſchlagen der reifen Nüſſe iſt dem Baum überaus nachtheilig.

In Anſehung des Bodens iſt dieſer Baum ſehr leicht zu befriedigen, er kommt ſelbſt im ſteinigten Erdreich fort, nur Feuchtigkeit iſt ihm zuwider. Ein magres, trocknes Land macht ihn ſtärker und dauerhafter, als ein fettes.

In

*) Wenn man die Nuß gleich dahin legt, wo der Baum ſtehen bleiben kann, ſo, daß man nicht nöthig hat, ihn zu verſetzen und ihm die Pfahlwurzel zu nehmen, ſo wird er dauerhafter. Einige meinen, man ſoll die Nuß den Winter durch unter dem Schnee über der Erde liegen laſſen, um den künftigen Baum im Keime ſchon gegen den Froſt abzuhärten.

In Deutſchland ſieht man den Wallnußbaum am häufigſten in der Bergſtraße in der Pfalz, wo er Meilen⸗lange Alleen bildet. Man gewinnt daſelbſt aus ſeinen Früchten Oel, welches ſehr gut zur Malerei und an Speiſen zu gebrauchen iſt, aber nicht rathſam brennt. Die Nüſſe geben meiſt die Hälfte ihres Gewichts an Oel, wovon in der Bergſtraße das Ohm, welches gemeiniglich drei Zentner wiegt, zu 55 Gulden auf der Stelle verkauft wird. Die nach dem Auspreſſen zurück bleibenden Kuchen (Nußkrus) dienen zur Nahrung für das Vieh. Die unreifen grünen Nüſſe werden mit der Schale in Zucker und Weingeiſt eingemacht, und ſind eine angenehme Magenſtärkung. Der wäßrige Extrakt von den unreifen Nüſſen iſt ein Mittel wider die Spulwürmer. Man vermiſcht ein Quentchen dieſes Extrakts mit einem Loth Zimmtwaſſer. und nimmt täglich etlichemal 20 bis 50 Tropfen davon, Die grünen Schalen, Blätter und Wurzeln benutzt man zum Schwarz⸗ und Braunfärben. Die im Frühjahr hervorbrechenden zarten Knoſpen geben, getrocknet, an Speiſen und Brühen ein gutes Gewürz. Vorzüglich ſchätzbar iſt das Holz und die maſerigte Wurzel. In der Bergſtraße ſoll man jährlich von dem Verkauf deſſelben in manchem Jahre einige tauſend Gulden gewinnen. In der Schweiz wird der Wallnußbaum auch ſehr fleiſſig gezogen.

Der Weinſtock, Vitis vinifera.

Dieſes edle Gewächs, deſſen Frucht uns ein Getränk gibt, dem kein andres an Kraft und Wirkung gleich kommt, iſt urſprünglich ein Produkt des wärmern Aſiens, von da es ſich in die andern Länder der gemäßigten Himmelsſtriche verbreitet hat. Es gedeihet aber nicht mehr über den ſechs und funfzigſten Grad nördlicher Breite, und über den dreiſſigſten gegen die Mittaglinie.

Der wilde Weinſtock bringt ſelbſt in dem ſchönſten Klima ſchlechte Trauben, und verlangt alſo wenigſtens einige Kultur, wenn er recht genießbar werden ſoll. Schon in den älteſten Zeiten — nach dem Bericht der Bibel war Noah der erſte — verſtand man die Kunſt ihn zu veredeln und aus dem Saft der Trauben ein geiſtiges Getränk zu bereiten.

Dieſer Saft iſt zwar überhaupt von allen Trauben etwas ſäuerlich, aber doch bei einigen Arten ſo gemäßigt, daß man ſie wegen ihres milden lieblichen Geſchmacks ſüß nennen kann. Die ſüßen Trauben geben nicht immer einen ſüßen Wein, wie z. B. der Muskateller, von welchem man einen ſehr ſauern Wein erhält; da hingegen Trauben von mittelmäßigem Geſchmack, z. B. der Rießling, vortreflichen Wein liefert. Man ſieht daher bei der Auswahl der Sorten vornehmlich auf den Gebrauch, welchen man von den Trauben zu machen gedenkt, ob man ſie roh genießen, oder ob man Wein davon keltern will. Die durch Kultur und Verpflanzung unter andre Himmelsſtriche entſtandenen Abänderungen dieſes Gewächſes ſind unzählbar; wir bemerken deshalb nur einige der beſten Sorten von denen, welche in unſern Gärten ge-

gezogen zu werden verdienen, und ſchränken auch die Regeln von der Wartung deſſelben nur auf dieſe Beſtimmung ein, denn der Weinbau im Großen iſt ein ſehr weitläufiges Geſchäft.

Der Gut-edel, an deſſen Trauben die Beeren nicht ſo gedrängt ſitzen, als an andern, und welche deswegen auch beſſer reifen, iſt eine der vorzüglichſten Sorten. Ferner bauet man in Gärten: den frühen ſchwarzen, den weißen und ſchwarzen Muskateller, den rothen und weißen Traminer, die Peterſilientraube, die Korinthentraube, die Schweizertraube 2c.

Die Fortpflanzung des Weinſtocks kann zwar durch den Samen geſchehen; allein das iſt zu mühſam und gar nicht gewöhnlich. Man vermehrt ihn daher entweder durch Abſenker oder durch Schnittlinge (ſiehe oben Fruchtbaumzucht. Zum Senken nimmt man die ſchönſte Ranke eines fruchtbaren Stocks, biegt ſie neben dem Stock in eine lange flache Grube (Senkgrube) herunter, und bedeckt ſie mit Erde, doch ſo, daß die Spitze der Ranke etwa fingerslang aus der Erde hervorſteht. Die beſte Zeit zum Abſenken iſt im Mai, ſobald der Weinſtock anfängt, Blätter zu bekommen.

Schnittlinge ſind die jährigen Sproſſen, welche man von gut-artigen Stöcken abſchneidet, und ſie an der oberſten Spitze verkürzt, daß ſie ohngefähr die Länge von anderthalb Fuß behalten. Sie müſſen wenigſtens drei Knoten haben, und ſchon vor Winterts abgeſchnitten und in einem Keller aufbewahrt werden. Hierauf macht man einen Graben, füllet ihn mit lockrer Erde, doch nicht ganz voll, ſondern daß etwa noch ein guter Spaten hoch fehlet,

let, und legt den Schnittling horizontal hinein, biegt aber die Spitze in die Höhe, und bindet ihn unter dem obern Knoten an einen Pfahl mit einer Weide an. Sodann beſchüttet man ihn mit Erde, daß auch das obere Ende bedeckt wird. Dies geſchieht am beſten im März. Den Sommer über treibt der Schnittling kleine Schößlinge, und an jedem der drei Knoten Wurzeln. Im nächſten Herbſt lockert man die Erde am Pfahl auf, ſchneidet oder bricht die Schößlinge unmittelbar an dem Knoten weg, zerſtört auch die Wurzeln am obern Knoten, und bedeckt dann alles wieder mit Erde, wie zuvor. Nun kommen im folgenden Sommer ſchon ſtärkere Schoſſen, und dieſe ſchneidet man im zweiten Herbſt bis auf einen oder zwei Knoten ab; die neuen Wurzeln an dem obern Knoten, welcher mit Erde bedeckt war, werden ebenfalls wieder weggenommen. Auch im dritten und vierten Jahr wiederholt man dieſe Arbeit, verkürzt die jungen Schoſſen, wenn ſie ſchwach ſind, bis auf anderthalb, die ſtärkern bis auf zwei oder drei Knoten, und löſet die Waſſerwurzeln an dem ſchon erwähnten obern Knoten des Schnittlings oder Senkers ab. Im vierten, höchſtens im fünften Jahre kann man ſchon Trauben erwarten.

Dieſes ganze Verfahren hat zur Abſicht, das wilde Aufſchießen des Weinſtocks zu verhindern, denn ſich ſelbſt überlaſſen, treibt er ſehr lange, aber ſchwache und kleinliche Ranken, welche ſchlechte oder wol gar keine Trauben anſetzen. Durch das Beſchneiden hingegen erhält man ſtarke Ranken, und dieſe ſind es, von welchen man viel vollkommne Früchte zu hoffen hat. Hierauf gründet ſich auch die fernere Behandlung des Weinſtocks in den folgenden Jahren. Man bricht nämlich von Zeit zu Zeit die kleinen Rebenranken, welche keine Trauben tragen, unmittel-

mittelbar da, wo ſie ausgewachſen ſind, weg, ſo wie auch alle die an den Hauptranken in den Winkeln der Blätter hervorkommende Schoſſen. Altes Holz treibt keine Fruchtreben, ſondern die jungen vorjährigen Schößlinge; und auch an dieſen kommt über dem ſechſten Knoten keine Frucht, daher werden ſie bis auf vier oder ſechs Augen verkürzt. Die alten Ruthen, welche ſchon getragen haben, ſchneidet man im Herbſt über der erſten oder zweiten guten Rebe weg. Wenn man die verkürzten Schößlinge anbinden will, ſo biegt man ſie im Zirkel unter ſich; dies nennt man bögen oder den Bögen geben. Das Beſchneiden im Frühjahr muß geſchehen, ehe der Saft in die Reben tritt.

Der Weinſtock verlangt einen lockern, warmen Boden und viel Sonne; beſonders gedeihet er auf Anhöhen, welche gegen Morgen und Mittag liegen. Dünger gibt man ihm ſehr ſparſam, etwa alle ſechs bis ſieben Jahr. Es muß aber alter verrotteter Miſt ſeyn, auch darf er nicht zu nahe an die Wurzeln kommen. Einige halten es für beſſer, gar nicht zu düngen, ſondern lieber friſche Erde ſtatt des Düngers zu gebrauchen. Alte Stöcke kann man wieder verjüngen, wenn man ſie in die Erde gräbt.

Die Trauben reifen bei uns vom September bis zum November. Viele von den ſpäten Sorten werden gar nicht recht reif. Man ſchneidet ſie zuweilen mit den Reben ab, wenn zeitig Froſt einfällt, hängt ſie im Keller auf, und läßt ſie da nachreifen. Auch kann man ſie vielleicht durchs Pfropfen auf frühzeitige Stöcke eher zur Reife bringen.

Von der Bereitung des Weins ſiehe die Technologie. Sonſt benutzt man auch unreife Trauben zu verſchiednen

Speiſen, die Thränen des Weinſtocks (der Saft, den er im Frühling fließen läßt) zur Stärkung der Augen und die Reben-aſche zum Färben. Von den unreifen Trauben macht man unter andern auch eine Art Weinmuß, Agreſt genannt, indem man den Saft auspreßt und mit Zucker bis zur gehörigen Dicke einkocht.

Der Aprikoſenbaum, Prunus Armeniaca.

Den Geſchlechts-kennzeichen nach gehört der Aprikoſenbaum zu der Familie des Pflaumenbaums, und heißt deswegen im Lateiniſchen auch Prunus mit dem Beinamen Armeniaca, weil ihn die Römer aus Armenien nach Italien verpflanzten. Nach der Zeit kam er auch in andre Länder Europens. In nördlichen Gegenden wird er nur in Gewächshäuſern erhalten. Bei uns dauert er zwar im Freien das ganze Jahr, erfriert aber doch in harten Wintern leicht. Vornehmlich leidet die Blüthe, die bei gelinder Witterung ſchon im März erſcheint, von ſpäten Frühlingsfröſten. Seine Früchte ſind gelb, an der Sonnenſeite roth, von angenehmen Geſchmack und Geruch. Von den Ab-arten derſelben bemerken wir:

Die frühreife Aprikoſe, welche am Spalier gegen Mittag im Anfange des Julius reif wird. Sie iſt klein, und hat mehr Stein als Fleiſch.

Die weiße Aprikoſe, länglich und platt, ziemlich trocken. Der Baum trägt häufig, und iſt gegen die Kälte nicht ſo empfindlich, als die andern.

Die rothe Aprikoſe, ebenfalls mehr lang als rund, das Fleiſch röthlich und ſaftreich.

Die

Die Bredaiſche Aprikoſe, eine der ſchönſten und größten.

Die Pfirſchen-Aprikoſe ſtammt aus Frankreich, und iſt noch nicht gar lange in Deutſchland bekannt. Ihr Geſchmack hält das Mittel zwiſchen der Pfirſche und Aprikoſe, daher wird ſie höher als alle andre Sorten geſchätzt. Der Baum läßt ſich aber wegen ſeiner ungemeinen Zärtlichkeit im Freien ſchwer erziehen.

Man kann den Aprikoſenbaum eben ſo wie den Pflaumenbaum durch die Kerne fortpflanzen, und die daraus erzeugten Bäume tragen zwar gewöhnlich etwas kleinere, aber ſehr wohlſchmeckende Früchte; bisweilen entſtehen jedoch auch neue und große Ab-arten. Ueberdies ſind ſolche Bäume fruchtbarer und nicht ſo weichlich, als die okulirten. Das Pfropfen gelingt nicht ſo gut als das Okuliren. Man nimmt dazu Kernſtämme von Aprikoſen, oder noch beſſer, Pflaumenſtämme von frühzeitiger Art, und okulirt zu Ende des Julius oder im Anfange des Auguſts. Sie verlangen einen trocknen, warmen und leichten Boden, und einen gegen heftige, kalte Winde geſicherten Stand an einer Mauer, oder am Spalier. Die Lage gegen Süden und Süd-oſten iſt die beſte. Am allerleichteſten ſoll man Aprikoſen- und Pfirſchenbäume durch Abſenker vermehren können. Man biegt im Frühjahr von Spalierbäumen diejenigen Zweige, welche ſich am nächſten bei der Erde befinden, nieder, und ſenkt ſie ein. Sie ſchlagen bald Wurzel, und man kann ſie im folgenden Jahre ablöſen und verpflanzen. Wiederholte Erfahrungen haben gezeigt, daß ſie eben ſo ſchöne Früchte bringen, als der Mutterſtamm.

Die Aprikoſen (Marellen oder Barillen) werden nicht nur friſch genoſſen, ſondern auch verſchiedentlich eingemacht. Die ſüßen Kerne braucht man wie Mandeln und die bittern zu Ratafia.

Der Pfirſchenbaum, Amygdalus Perſica.

Noch köſtlicher als die Aprikoſe iſt die Frucht des Pfirſchenbaums, deſſen Vaterland Perſien ſeyn ſoll. Seine ſchönen dunkelrothen oder fleiſchfarbigen Blüthen ohne Stiel kommen ſehr zeitig hervor, noch ehe die Blätter erſcheinen. Hierauf folgt die ſaftreiche Frucht von wein-artigem lieblichen Geſchmack, welche nach den vielen Abändrungen von verſchiedner Größe, Geſtalt und Farbe iſt. Einige dieſer Abändrungen ſind folgende:

Die weiße Frühpfirſche, klein, länglich, wird nie roth, hat wenig, aber ſüßes Fleiſch, reift in der Mitte des Julius. Es gibt auch eine rothe Frühpfirſche, die etwas größer iſt.

Die Zwolſche Pfirſche, ſtark, roth, von mittelmäßiger Größe, wird im Auguſt reif.

Die frühe Purpurpfirſche und die Lackpfirſche, zwei der beſten Sorten.

Die Maltheſerpfirſche reift gegen das Ende des Auguſts, und kann ſehr gut aus Kernen gezogen werden.

Die Weinpfirſche, die Portugieſiſche Pfirſche und die Katharinenpfirſche, ſind ebenfalls ſehr geſchätzte Arten.

Die

Die meiſten haben eine wolligte Haut, bei einigen iſt ſie aber glatt; viel Wolle verräth eine ſchlechte Frucht. Die glatten ſind eine eigene Sorte, und heißen Brugnons. In unſerm Klima ſieht man bei der Auswahl derſelben vorzüglich auf die frühzeitigen Arten, weil die ſpätern nicht recht reif werden. Ueberhaupt iſt der Baum noch zärtlicher, als der Aprikoſenbaum. Man kann ihn aber eben ſo, wie dieſen, aus den Kernen erziehen, welche zwei Zoll tief und einer Hand breit aus einander gelegt werden. Man nimmt die Kerne von frühzeitigen, völlig reifen Früchten, die wegen der Reife vom Baum abfallen. Sie gehen erſt nach einem Jahre auf. Die jungen Stämme müſſen in der Dürre begoſſen und gegen den Winter mit Laub bedeckt werden. Wenn ſie ein Jahr geſtanden haben, verſetzt man ſie. Auch durch Abſenker läßt ſich der Pfirſchenbaum leicht vermehren. Beide Methoden gewähren die Vortheile, welche bei dem Aprikoſenbaum angegeben ſind. Das Pfropfen iſt nicht rathſam. Man okulirt vielmehr, wenn man eine gute Sorte erhalten will, auf Pfirſchen- Mandel- und Pflaumenſtämme. Letztere geben die dauerhafteſten Bäume. Das Okulierreis muß von einem geſunden erwachſenen Baum, der ſchon vollkommne Früchte getragen hat, genommen werden; auch wählt man nicht gern den ſtärkſten, ſondern einen mittelmäßigen Schuß dazu. Soll der Baum hochſtämmig gezogen werden, ſo okulirt man auf einem drei- oder vierjährigen Stamm, vier bis ſechs Fuß hoch über der Erde. Iſt er aber für das Spalier beſtimmt, ſo wird das Auge auf einen zweijährigen Stamm geſetzt, einen halben Fuß hoch über der Erde. Dies geſchieht im Auguſt; im folgenden Frühjahr treibt das Auge, und den Herbſt darauf muß der junge Baum ſchon verſetzt werden. Im März ſchneidet man ſodann den erſten Jahrsſchuß bis auf einige Au-

gen ab, damit der Stamm Seitenzweige treibe — wenn nämlich der Baum am Spalier gezogen werden ſoll. Auf jeder Seite ſucht man nur einen Hauptzweig zu erhalten, und kneipt deshalb die übrigen Knoſpen mit den Fingern ab, welches dem Baum zuträglicher iſt, als wenn man die daraus entſtehenden Zweige ſelbſt abſchneidet. Dieſe beiden Arme oder Seitenzweige verkürzt man gegen den Herbſt ohngefähr bis auf zwölf Zoll, bindet ſie an das Spalier, und läßt nun aus denſelben die übrigen Zweige zur Bekleidung des Spaliers oder der Mauer hervorſproſſen, doch ſo, daß ſie ſich nicht einander durchkreuzen. Die Waſſerreiſer, ſo wie auch die Zweige, aus welchen Gummi fließt, ſchneidet man nicht dicht an dem Stamm ab, weil die Wunde an demſelben ſchwer heilt. Da dieſer Baum nur an den vorjährigen Schüſſen Blüthen anſetzt, ſo nimmt man die Zweige, die einmal getragen haben, von Zeit zu Zeit weg; doch läßt man ſoviel junge Zweige ſtehen, daß man immer fürs künftige eine hinreichende Anzahl neuer Fruchtreiſer erwarten kann.

Boden, Stand und Lage wählt man für den Pfirſchenbaum eben ſo, wie für den Aprikoſenbaum.

Unter den Steinfrüchten hält man die Pfirſchen mit Recht für die edelſten; ſie laſſen ſich aber ſelbſt mit der größten Vorſicht kaum zwei Wochen aufbewahren. Man benutzt ſie zu allerlei Confituren u. ſ. w. Den über Pfirſchenkerne abgezognen Branntwein nennt man Perſico. Die Blüthen und Blätter haben eine gewürzhafte Bitterkeit und den Geruch und Geſchmack von bittern Mandeln. Sie werden in der Medicin gebraucht. Man ſammelt die jungen Blätter im Frühjahr, und trocknet ſie. Wenn man Gebrauch davon machen will, weicht man eine halbe

bis

bis anderthalbe Unzen — nachdem der Extrakt ſchwach oder ſtark ſeyn ſoll — in einem halben Pfunde Waſſer eine Nacht hindurch ein, kocht ſie am Morgen, ſeihet ſie durch und thut alsdann einen kleinen Löffel voll Honig hinzu. Von friſchen Blättern nimmt man noch einmal ſo viel. Dieſe Arznei iſt laxirend, und dient beſonders zur Abtreibung der Würmer. Aus dem wäßrigten Aufguß über friſche Blumen und Zucker macht man den Pfirſchenblüthſyrup, der eine ähnliche Wirkung hat.

Der Quittenbaum, Pyrus Cidonia.

Der Quittenbaum iſt aus der Gegend der Stadt Cidon auf der Inſel Creta zuerſt nach Italien, und von hier in mehrere Länder Europens verpflanzt worden. Jetzt findet man ihn in Ungarn und einigen andern Gegenden auch wild. Es gibt vornehmlich drei unterſchiedne Arten davon: die Apfelquitte, die Birnquitte und die Portugieſiſche Quitte. Die Apfelquitte iſt rund, klein und ſteinig; die Birnquitte länglich und von zarterm Fleiſch; die Portugieſiſche ebenfalls birnförmig; in der Größe und im Geſchmack vorzüglicher als jene beiden.

Man kann den Baum zwar aus dem Samen erziehen, allein das iſt langweilig. Bequemer geſchieht es durch Steckreiſer, Abſenker, Wurzelſproſſen und durch Pfropfen und Okuliren auf Birnſtämme, weil er mit dem Birnbaum — wie auch ſein lateiniſcher Name anzeigt — nahe verwandt iſt. Die Chineſer ſollen ihn auf Pomeranzenſtämme ſetzen, und dadurch eine längliche Frucht von der Größe einer kleinen Melone erhalten. — Er läßt

ſich nicht wohl am Spalier ziehen, verträgt auch das Beſchneiden nicht, und wächſt gemeiniglich etwas unregelmäßig, buſchigt und nur ohngefähr zehn bis zwölf Fuß hoch. In einem fetten und feuchten Boden, an Teichen u. ſ. w. kommt er am beſten fort. Hauptſächlich verlangt er viel Sonne. Die weißlichen und hellröthlichen Blüthen zeigen ſich im Mai an den Spitzen der jungen Schüſſe, die Früchte reifen aber erſt im Oktober, und geben dem Baum wegen ihrer goldgelben Farbe ein ſchönes Anſehen. Sie haben einen durchdringenden, angenehmen Geruch, werden aber doch in unſerm Klima nicht ſo milde, daß man ſie roh genießen kann; nur die Portugieſiſche Quitte, die größte und ſchmackhafteſte Art, erhält in Süd-europa dieſen Grad der Verfeinerung *). Deſſen ohngeachtet ſind aber dieſe Früchte auch bei uns geſchätzt, denn ſie laſſen ſich auf mannigfaltige Weiſe zu Delicateſſen und ſelbſt zum mediciniſchen Gebrauch zubereiten. Schon durch Kochen nehmen ſie einen angenehmen Geſchmack an. Sie werden aber auch gebacken, und von den Köchen und Zuckerbeckern zu Torten, zu Confekt, zum Mus (Marmelade) gebraucht; man macht Quittenbrod, Quittenwein, Quittenliqueur u. ſ. w. Um Quittenſaft zu erhalten, reibet man Quitten auf einem Reib-eiſen, vermengt ſie mit geſchnittenem Stroh und preßt ſie aus. Ein Maaß hiervon mit einem Pfund Zucker zum Gähren gebracht, gibt Quittenwein, und ein Pfund Quittenſaft mit einem Pfund abgezognem Branntwein und acht Loth Zukker einen Monat lang hingeſtellt, liefert den Quittenliqueur. Die Kerne enthalten viel Schleim, den man durchs Kochen leicht ausziehen kann. In Anſehung ſeiner auflöſenden

*) Man hat vorgeſchlagen, die Quitten auf frühzeitige Birnen zu pfropfen, um ſie eher zur Reife zu bringen.

den Kraft kommt dieſer Schleim dem arabiſchen Gummi ſehr nahe, und dient verſchiedentlich als Arznei.

Der Quittenbaum wird auch häufig blos deshalb gezogen, um Pfropfreiſer darauf zu ſetzen, welche nicht ſtark ins Holz treiben ſollen.

Der Mandelbaum, Amygdalus communis.

Der Mandelbaum hat viel Aehnlichkeit mit dem Pfirſchenbaum, zeigt aber einen ſtärkern Wuchs und glattere und dickere Blätter. Auch kann man die Frucht als eine wilde Pfirſche anſehen. Ihr Fleiſch iſt trocken und hart, die Haut grasgrün und wolligt, die Form länglicht, oben zugeſpitzt und an den Seiten etwas zuſammen gedrückt. So wie man aber von den Pfirſchen das Fleiſch liebt, ſo nimmt man hingegen von den Mandeln nur den Kern, und in dieſem Betracht gehören ſie zu den nußartigen Früchten.

Man findet den Mandelbaum in Aſien und Afrika wild. Im ſüdlichen Frankreich, in Spanien, Italien und Sicilien wird er mit großem Vortheil häufig angepflanzt, und ſelbſt in den mildern Gegenden Deutſchlands kommt er fort. In der Pfalz gerathen ſie in manchen Jahren ziemlich gut, und werden dann zum Verkauf auf den Markt gebracht. Es gibt in Anſehung der Größe und Geſtalt des Kerns verſchiedne Sorten, als: die große ſüße Mandel, die gemeine Mandel, die Krachmandel, welche eine ſehr dünne, leicht zerbrechliche Schale hat, die Pfirſchmandel u. ſ. w. In Hinſicht auf den Ge-

Geſchmack theilt man ſie in zwei Haupt-arten, in ſüße und bittre Mandeln.

Die Fortpflanzung und Erziehung hat dieſer Baum mit den Pfirſchen und Aprikoſen gemein. Man vermehrt ihn durch Kerne, oder pfropft ihn auf Pflaumen- und Aprikoſenſtämme. Der Boden muß warm, locker und etwas ſandig ſeyn. Auch verlangt er noch mehr Sonne, als die Pfirſchen, und doch werden die Früchte in unſern Gegenden ſelten vollkommen reif. Man erkennt die Zeitigung an dem Aufberſten der grünen Schale. Die Krachmandel, die beliebteſte Sorte, gedeihet hier gar nicht.

In Frankreich macht man die unreifen Früchte mit der grünen Schale ein, wie bei uns die welſchen Nüſſe. Die ſüßen Mandeln werden in jenen Ländern friſch ſehr häufig genoſſen. Bei uns dienen ſie bekanntlich mehr zur Delikateſſe und zur Arznei. Friſch ſind ſie aber auch zum gewöhnlichen Genuß unſchädlicher, als wenn ſie eine Zeitlang gelegen haben, da die wäßrigten Theile verdunſten, und das Oel, welches ſie in großer Menge enthalten, leicht ranzig wird *). Dieſes Oel beträgt oft über ein Drittel ihres Gewichts, doch bekommt man nicht immer gleich viel. Kaltes Preſſen der zerſtoßnen Mandeln gibt etwas weniger; es iſt aber ſchöner und verdirbt nicht ſo leicht, daher es ſich zum mediciniſchen Gebrauch beſſer ſchickt, als das vermittelſt der Wärme gepreßte Oel. In Sicilien wird das Mandel-öl im Großen bereitet und an den Speiſen verbraucht. Es iſt unter allen Oelen das an-

*) Wegen dieſer Fettigkeit brennt eine Mandel, ans Feuer gehalten, mit heller Flamme.

angenehmſte und ſüßeſte. In der Medicin bedient man ſich deſſelben, ſo wie ähnlicher Oele, gegen die Würmer, indem man Abends oder Morgens zwei Unzen davon nimmt. Wider das Reiſſen im Leibe bei Kindern muß es mit Vorſicht angewendet werden, weil es oft gefährliche Zufälle, auch wol die Engliſche Krankheit veranlaßt.

Das nach dem Auspreſſen im Sack zurückgebliebene heißt Mandelkleie, und dient ſtatt der Seife zur Reinigung der Hände.

Zerſtoßne Mandeln, mit Waſſer vermiſcht, liefern die Mandelmilch, ein erfriſchendes, kühlendes Getränk.

Auch macht man Mandelſyrup und Magenmorſellen von ſüßen Mandeln.

Die bittern Mandeln unterſcheiden ſich von den ſüßen durch nichts, als durch den Geſchmack. Vernachläſſigte Kultur des Baums verwandelt ſüße Mandeln in bittre. Die Bitterkeit ſteckt nur in den erdigten Theilen derſelben, denn das ausgepreßte Oel iſt ebenfalls ſüß, der Rückſtand aber bittrer, als die Mandeln ſelbſt. Sie geben nur etwa den vierten Theil ihres Gewichts, es hält ſich aber länger, als das von ſüßen Mandeln. Die bittern Mandeln ſind vielen Thieren ein Gift, z. B. Hunden, Katzen, Hühnern u. ſ. w. Häufiger Genuß verurſacht auch Menſchen Uebelkeit und Erbrechen.

Beim Einkauf zieht man die dicken und faſt runden den langen und platten vor. In der Wirthſchaft braucht man ſie zu allerlei Backwerk. Auch macht man überzogne Mandeln, gebrannte Mandeln und dergleichen.

Der Kaſtanienbaum, Fagus Caſtanea.

Obgleich dieſer Baum jetzt in den ſüdlichen Gegenden von Europa wild angetroffen wird, ſo ſtammt er doch vermuthlich aus Aſien. In China ſchätzt man ihn ausnehmend hoch, und betreibt ſeine Anpflanzung mit groſſem Fleiß. Auch in Europa hat er ſich ſchon ſeit vielen Jahrhunderten verbreitet, und in den ſüdlichen Gegenden ſieht man ganze Wälder von Kaſtanienbäumen. Ein einziger Diſtrikt in Toskana liefert jährlich über 60000 Scheffel Kaſtanien.

Der Kaſtanienbaum gehört zur Familie der Buche (Fagus ſylvatica), mit welcher er verſchiedene Kennzeichen gemein hat. Beide zeigen beſondre männliche Blüthen in Kätzchen auf Einem Stamm; beide tragen Nüſſe, welche mit einer auswendig glatten, inwendig aber rauhen Schale umgeben und dieſe wieder mit einer andern Decke eingeſchloſſen iſt. Letztere hat Stacheln, und theilt ſich zur Zeit der Reife in vier Blätter, da denn die Nüſſe herausfallen. Die Kaſtanien unterſcheiden ſich hingegen von den Buchen vornehmlich dadurch, daß ihre männliche Blüthe länglich, bei dieſen aber rund iſt. Die Früchte und Blätter geben nicht weniger ein unterſcheidendes Merkmal.

Man kennt hauptſächlich zwei Arten von dieſem Baum, den gemeinen und den edlen. Die Früchte des edlen ſind anſehnlicher — im Durchſchnitt anderthalb Zoll groß — und von angenehmern Geſchmack, als die gemeinen; ſie heißen Maronen. Außerdem gibt es noch in Nord-amerika Zwergkaſtanien von der Größe einer Haſelnuß, aber ſüßer als die beiden andern Arten. Der

Baum

Baum wird nur zwölf bis vierzehn Fuß hoch. Man hat ihn auch ſchon in Deutſchland angepflanzt.

Die Vermehrung der Kaſtanienbäume geſchieht durch vollkommen reife Nüſſe, welche im Frühjahr etwa zwei Zoll tief und eine Hand breit auseinander geſteckt werden. Sie gehen gemeiniglich nach ſechs bis acht Wochen auf. Gegen den nächſten Winter bedeckt man ſie mit Laub oder dergleichen. Da ſie anfangs gern ſtrauch-artig wachſen, ſo muß man die Nebenreiſer unten am Stamm fleißig abnehmen. Nach anderthalb oder zwei Jahren verſetzt man ſie, wobei die Pfahlwurzel vorſichtig verkürzt wird. Sie müſſen 30 bis 40 Fuß weit auseinander ſtehen. Maronen pfropft man auf gemeine Kaſtanien, denn aus den Nüſſen gezogen, arten ſie leicht aus. Der Kaſtanienbaum wächſt in jedem Boden, und erträgt die Kälte noch beſſer, als der Wallnußbaum. Anhöhen ſind ihm zuträglicher, als niedrige Gegenden. Ein warmer Stand gegen Süden lockt die Knoſpen zu früh, oft ſchon im Februar und März, hervor, daher gibt man ihm lieber eine ſchattigte Lage gegen Norden. Im ſechſten Jahre fängt er an zu tragen, und im ſechzigſten iſt er ausgewachſen, da er oft die Größe einer zweihundertjährigen Eiche hat. Von einem ſolchen Baum erntet man zuweilen an ſiebenhundert Pfund Früchte. Er iſt überhaupt von Wuchs einer der ſchönſten Europäiſchen Bäume, und in Anſehung der Nutzbarkeit behauptet er unter den Fruchtbäumen wenigſtens den zweiten Rang. Seine Früchte, wovon zwei, auch drei in einer Kapſel ſitzen, ſind zwar etwas ſchwer verdaulich; aber doch nährt ſich ein großer Theil der Einwohner in Italien, Frankreich und der Schweiz faſt ganz allein davon. Sie werden geröſtet, gemahlen und zu Brod und Kuchen verbacken, auch benutzt man ſie

zu Stärke und Puder. Der Handel mit Kaſtanien iſt ebenfalls ſehr beträchtlich. Unter andern führt die Inſel Korſica jährlich wol für 100000 Kronen aus. Die Pfalz verſendet eine anſehnliche Menge nach andern Gegenden Deutſchlands und nach Holland. — Bei uns kocht man ſie, und erhöhet damit den Geſchmack verſchiedener Speiſen, oder man röſtet ſie in der Aſche, nachdem ſie vorher kreuzweis eingeſchnitten worden, und ißt ſie mit Butter und Salz. In Frankreich nimmt man ſtatt deſſen Zitronenſaft und Zucker dazu, welches für ſchwache Magen geſunder iſt. Man kann ſie auch als Confekt gebrauchen, indem man ſie kocht, ſchält und mit Zucker überzieht. Auch läßt ſich ein dem Kaffee ſehr ähnliches Getränk und ſelbſt Schockolade daraus bereiten. Die ſchlechteſten dienen noch immer zu einer vortreflichen Maſtung.

Das Holz iſt hellbraun, außerordentlich feſt, und wenn es zur rechten Zeit gefällt wird, faſt unverweslich. Zum Bauen ſchickt es ſich am beſten, zum Brennen nicht ſo gut, weil es ohne andres Holz keine recht helle Flamme gibt. Die Rinde kann zum Gerben benutzt werden. Aus alten hohlen Stämmen fließt ein ſchwarzer Saft, der vollkommen ſtatt der Tinte dient. Vermuthlich könnte auch die Färberei von dieſem Baum Nutzen ziehen.

Der

Der Miſpelbaum, Mespilus.

Die Früchte dieſes Baums ſind zwar nicht ſonderlich geachtet, doch gibt man ihm, der Abwechslung wegen, wol eine Stelle im Garten. Den wilden Miſpelbaum findet man in einigen Gegenden Deutſchlands in Büſchen, und an den Seiten der Wälder. Seine Zweige endigen ſich in Dornen, die Früchte ſind klein und herbe, können aber auch gegeſſen werden. Er wird nur 8 bis 10 Fuß hoch. Das Holz iſt ſehr feſt. Von dem Gartenmiſpelbaum, welcher aus den ſüdlichen Ländern Europens ſtammt, kennt man mehrere Abänderungen, unter andern auch einen mit Früchten ohne Kerne. Er hat im Wuchs viel Aehnlichkeit mit dem Quittenbaum, iſt ſehr anſehnlich, und wird ſelten über 15 Fuß hoch. Man vermehrt ihn leichter durchs Pfropfen und Okuliren, als durch Ableger, Steckreiſer und aus dem Samen. Stämme von der gemeinen Miſpel, von Birnen, Quitten und Weißdorn ſind dazu geſchickt. Er liebt viel Feuchtigkeit und Schatten; jedoch ſoll er in einem trocknen Boden ſchmackhaftere, obgleich kleinere, Früchte bringen. Die Blüthe erſcheint im Junius. Die Früchte nimmt man nicht eher ab, als wenn das Laub abgefallen iſt, und ſie einige Nachtfröſte ausgehalten haben. Sie ſehen braungrünlich aus, enthalten fünf ſtein-artige große Samenkörner, welche nicht in beſondern Fächern ſitzen, ſondern wie bei Beeren überhaupt, unmittelbar vom Fleiſch umgeben ſind. Wegen ihrer Härte ſind ſie dann noch ganz ungenießbar. Man ſchlägt ſie daher in ein reines Tuch, legt ſie zwiſchen Betten, und läßt ſie bis gegen den December liegen, da ſie denn eine dunklere Farbe annehmen, und ganz moll werden, als ob ſie faul wären. Die Verwahrung gegen den Zutritt der freien Luft verbeſſert ihren milden und wein-

artigen Geſchmack. Sie werden am häufigſten roh genoſſen. Einige machen ſie mit Zucker ein, wenn ſie eben vom Baum genommen ſind. Da ſie ſtark zuſammenziehende Kräfte beſitzen, ſo dörrt man ſie in Backofen, und braucht ſie zuweilen als Arznei. Sie machen leicht Verſtopfung.

Auf die jungen Stämme dieſer Bäume kann man Birnbäume pfropfen, die man niedrig ziehen will.

Der Johannisbeerſtrauch, Ribes rubrum.

Dieſer und der Stachelbeerſtrauch gehören zu Einer Familie, die man mit dem gemeinſchaftlichen Namen Ribes bezeichnet. Sie wachſen beide in Deutſchland und in mehrern, beſonders nördlichen Gegenden von Europa wild, und ſind durch Kultur in den Gärten veredelt worden. Der Johannisbeerſtrauch iſt ohne Stacheln, und trägt ſeine Beeren an herabhängenden Sträußern. Die halb durchſichtigen Beeren ſind entweder roth, oder fleiſchfarben, oder weißlich; die rothen haben mehr Schärfe, und ſchicken ſich daher beſſer zum Kochen und Einmachen, als die andern. Außerdem kennt man noch ſchwarze Johannisbeeren, welche auch Gichtbeeren heißen. Der Gichtbeerſtrauch unterſcheidet ſich von jenem durch größere und fettere Blätter, und durch haarige Blatt- und Blüthenſtiele. Man findet ihn wildwachſend an den Ufern der Teiche und Flüſſe, auch an feuchten Orten in Gebüſchen. Seine dunkelvioletten Beeren ſind größer, als Johannisbeeren, und haben einen unangenehmen Geruch und Geſchmack. Doch eſſen ſie Einige gern. Sie ſollen Arznei-

neikräfte beſitzen, wiewol ſie von Andern für ungeſund gehalten werden.

Man vermehrt den Johannisbeerſtrauch am leichteſten durch Ableger, Wurzelſproſſen und Steckreiſer, welche im Frühjahr an einen ſchattigen Ort gelegt werden. Gewöhnlich braucht man ihn zu Hecken; in einem freien Stand trägt er aber beſſer. Es kann auch in Form eines kleinen Baums gezogen werden, wenn man die an dem Stamm des Steckreiſes befindlichen Auge mit einem Meſſer herausſchneidet, und nur die Krone ſtehen läßt, doch iſt auch dies ſeiner Fruchtbarkeit nachtheilig. Okuſirt und an einer Mauer in fruchtbaren Boden gepflanzt, bringt er Sträußer beinahe einen halben Fuß lang, wie kleine Weintrauben. Einige ziehen ihn am Spalier. In nördlichen Gegenden, wo der Wein nicht geräth, kann er die Stelle deſſelben einigermaßen erſetzen, denn aus dem Saft ſeiner Beeren läßt ſich ein recht guter Wein bereiten. Vornehmlich ſchicken ſich die rothen dazu. Auf ein Maaß Saft rechnet man 6 bis 8 Loth Zucker, welches man mit einander gähren läßt. In Bouteillen hält ſich dieſer Johannisbeerwein an zehn Jahr. Man macht ſie auch mit Zucker ein, und bereitet Julep, Gelee und dergleichen davon.

Der Stachelbeerſtrauch, Ribes Groſſularia.

Nicht nur die Stacheln, ſondern auch die größern Beeren, welche einzeln an den Zweigen ſitzen, ſo wie auch die Blätter und das ganze Anſehen unterſcheiden dieſen von dem vorhergehenden Strauch. Unter den Abänderungen trifft man Beeren von weißer, gelblicher, rother und grü-

grüner Farbe, und von verſchiedener Geſtalt und Größe an. Eine Amerikaniſche Sorte (Ribes cynosbati) trägt Beeren in der Größe einer Haſelnuß, mit Stacheln beſetzt; ſie wachſen ſtraußweiſe, wie die Johannisbeeren. Unſre großen grünen haben ebenfalls ſtarke Haare, und werden in Anſehung des Geſchmacks für die beſten gehalten.

Die Erziehung hat er mit dem Johannisbeerſtrauch gemein. Man pflanzt ihn am beſten im Herbſt fort, wenn das Laub abfallen will. Wider die Raupen, welche ihm in manchen Jahren großen Schaden thun, räth man, ihn mit Waſſer, worin ſchlechter Toback gekocht worden, etlichemal zu beſprengen, oder Tobacksſtaub darüber zu ſtreuen.

Junge, nicht ganz reife Stachelbeeren werden verſchiedentlich in der Küche zubereitet. Man kann ſie auch bis zum Winter aufheben, wenn man die Stiele und Blüthen an den Beeren abpflückt, eine Bouteille damit anfüllt, dieſe in einen mit kaltem Waſſer angefüllten Keſſel über das Feuer ſetzt, ſie während des Kochens mit einem Pfropf loſe zuſtopft, dann herausnimmt, verpicht und in dem Keller in Sand ſtellt. Auf eben die Art verwahrt man Erbſen, Bohnen und dergleichen. Die Stachelbeeren werden auch in Zucker eingemacht.

Der

Der Himbeerſtrauch, Rubus idaeus und der Brombeerſtrauch, Rubus fruticoſus.

Die Frucht des Himbeerſtrauchs gehört zu den ſogenannten zuſammengeſetzten Beeren, bei welchen mehrere kleine Beeren, deren jede ein Samenkorn in der Mitte enthält, eine gemeinſchaftliche Frucht bilden. Dergleichen Beeren trägt, außer dem Maulbeerbaum, das aus zwölf Arten beſtehende Geſchlecht von Gewächſen, welches man mit dem lateiniſchen Namen Rubus bezeichnet, und wovon einige ſtrauch-artig, andre kraut-artig wachſen. Die bekannteſten ſind die Himbeeren und die Brombeeren.

Der Brombeerſtrauch, welcher ſchwarze Beeren trägt, wird wegen ſeines ſperrhaften Wuchſes und ſeiner geringen Nutzbarkeit faſt gar nicht in Gärten gezogen. Selbſt in Gehölzen und auf Feldern rottet man ihn aus. In Frankreich färbt man jedoch Weine mit den Beeren. Auch läßt ſich ein guter Eſſig daraus bereiten. Das Holz, ordentlich gekohlt, gibt vortrefliches Schießpulver, welches Manche als ein Kunſtſtück geheim halten.

Der Himbeerſtrauch findet ſich in unſern Waldungen, wo er aber nicht gern geduldet wird, weil er ungemein ſtark wuchert, und die junge Holzſaat erſtickt. Durch Verpflanzung in Gärten iſt er veredelt worden, und man ſchätzt ſeine Früchte wegen ihres erquickenden Geruchs und Geſchmacks. Doch ſoll die Nordiſche Himbeere (Ackerbeere, Rubus arcticus), welche in den Gebirgen und feuchten mooſigen Gegenden von Schweden, Lappland, Rußland, Sibirien und Kanada wächſt, die unſrige an Lieblichkeit weit übertreffen; ja ſie ſoll hierin vor allen Europäiſchen Früchten den Vorzug haben. Sie iſt dunkel,

kelroth, und kommt an Größe unſern Himbeeren nahe. Die Pflanze ſelbſt treibt alle Jahr aus der Wurzel kleine ſpannhohe Stengel. Man kann ſie auch bei uns, wie die Erdbeeren, auf Beeten erziehen, nur muß man ſie gegen den Winter über mit Moos bedecken, da ſie in ihrem Vaterlande eben den Schutz genießt. Dieſe Beeren werden in jenen Gegenden eingemacht oder gedörrt, und weit in ſüdliche Länder verſchickt. Auch bereitet man einen ſehr köſtlichen Wein davon. Eine etwas geringere Sorte, die aber dort ebenfalls, ſo wie auch im nördlichen Theile von England, angetroffen wird, iſt die **kriechende Himbeere** (Maultbeere, Pautkenbeere, Rubns chamaemorus,) und die **Brunitſche** (Steinbrombeere, Rubus ſaxatilis).

Von unſerm gemeinen Himbeerſtrauch kennt man ebenfalls einige Abänderungen, welche zum Theil aus Nord-amerika zu uns gekommen ſind, z. B. der wohlriechende Himbeerſtrauch (Rubus odoratus), eine der ſchönſten Sorten, wird acht Fuß hoch, und zeigt vom Junius bis im September große, roſenrothe Blüthen. Er läßt ſich hier ohne Schwierigkeit fortpflanzen, ſo wie überhaupt die Vermehrung dieſer Sträucher wenig Kunſt und Sorgfalt erfordert, denn wo ſie einmal eingewurzelt ſind, da muß man vielmehr auf die Einſchränkung ihrer Brut bedacht ſeyn, welche ſich ſonſt weiter verbreitet, als man wünſcht. Im Schatten an einer Wand nach Norden oder Oſten und in einem etwas feuchten Boden gedeihen ſie ſehr gut. Sie treiben alle Jahr unmittelbar aus der Wurzel dünne Schößlinge, welche zwei Jahr dauern, und alsdann durch neue wieder erſetzt werden. Sie tragen erſt im zweiten Jahr. Dieſe abgeſtorbenen muß man dann abſchneiden, um den jungen Platz zu machen. Sonſt gehört zur Kultur derſel-

ben

ben nichts weiter, als daß man die Wurzeln von Unkraut rein hält, und zuweilen friſche Erde daran bringt. Alle drei bis vier Jahr pflanzt man ſie von neuem, ſonſt arten ſie aus, und die Früchte werden klein.

Die wilden Himbeeren ſind alle roth, und die weiſſen hat man als eine durch Kultur entſtandne Spiel-art anzuſehen. Unangenehm iſt es, daß in den reifen Früchten ſich oft Maden finden; auch die Baumwanzen ſtellen ihnen nach, wogegen man die Stengel mit Kalkwaſſer reiben ſoll. Die weißen ißt man wegen ihrer Süßigkeit lieber roh; allein die rothen dienen beſſer zum Einmachen, wozu man ſie auch gewöhnlich braucht. Man nimmt nämlich dem Gewicht nach eben ſo viel Zucker als Himbeeren, läßt jenen kochen, bis er am Löffel, wenn man ausſchöpfen will, Faden zieht, ſetzt ihn dann vom Feuer, und wenn er aufhört zu ſieden, ſchüttet man die Himbeeren hinein. Hierauf läßt man ſie gelinde aufkochen, und nimmt dann die Himbeeren, wenn ſie etwas kalt geworden ſind, mit einem Schaumlöffel aus dem Zucker, und thut ſie in ein Glas. Der Zucker wird ſodann noch einmal beſonders gekocht, bis er dick genug iſt, und darüber gegoſſen. Zuletzt bindet man die Oefnung des Glaſes mit einem Papier zu. Der Geſchmack wird noch erhöhet, wenn man Johannisbeeren darunter miſcht, und ſie zugleich mit den Himbeeren einmacht. Man bereitet auch Wein und Eſſig von Himbeeren. Der Himbeeren-eſſig iſt nicht nur ein überaus angenehmes und kühlendes Getränk, ſondern dient auch als Arznei. Man thut zu dem Ende Himbeeren in eine Bouteille, gießt guten Weineſſig darüber, und läßt es an der Sonne deſtilliren. Die Flaſche wird täglich umgeſchüttelt, und wenn der Eſſig klar ge-

worden iſt, gießt man ihn durch ein reines Tuch in eine andre Flaſche *).

Der Haſelnußſtrauch, Nux Avellana.

So gemein auch dieſer Strauch jetzt in unſern Holzungen iſt, ſo hat er doch urſprünglich ein fremdes Vaterland, denn die Römer brachten ihn aus Pontus in Klein-Aſien nach Italien, und nannten daher ſeine Früchte Pontiſche Nüſſe. Die jetzige lateiniſche Benennung Nux Avellana ſoll durch die Stadt Avellino, im mittlern Italien, veranlaßt worden ſeyn, welche dies Gewächs in ſolcher Menge angepflanzt hat, daß die ganze Gegend umher damit beſetzt iſt, und daß der Ertrag von den Nüſſen in manchen Jahren auf ſechzig tauſend Dukaten ſteigt.

Außer den gemeinen Haſelnüſſen, welche der wilde Strauch in den Wäldern trägt, gibt es noch einige edlere Arten, die vornehmlich in Gärten gezogen werden, als die weiße und rothe Lambertsnuß (Bartnuß), wovon die erſtere mit einer weißen, die letztere mit einer rothen Haut überzogen iſt, und deshalb auch Blutnuß heißt. Den Namen Lambertsnuß ſoll ſie von der Lombardei, wo ſie häufig angetroffen wird, erhalten haben, oder weil ſie um Lampertustag reif wird. Die rothe ſchätzt man noch hö-

*) Eine andre Vorſchrift ſagt, man ſolle die Himbeeren in ein Gefäß thun, und ſo viel Eſſig darüber gießen, daß ſie davon bedeckt werden, und ſie dann etwa drei Tage an einem kühlen Ort ſtehen laſſen. Hierauf ſeihet man den Saft durch einen Beutel, thut zu jedem Maaß Saft ein Pfund Zucker, kocht es zuſammen, daß es gut ſchäumt, und füllt zuletzt den abgekühlten Saft auf Bouteillen.

höher, als die weiße. — Die anſehnlichſte unter allen iſt die große ſpaniſche Nuß, welche auf einem abgeſägten Stamm an der Mauer gezogen, beinahe zwei Zoll lang und Daumensdick wird. Sie reift aber ſpäter, als die vorige, und ſchmeckt auch nicht ſo ſüß. Ferner ſind noch zur Anpflanzung zu empfehlen die Zellernuß — von einem Kloſter dieſes Namens bei Würzburg — und die Mandelnuß — wegen ihrer Süßigkeit ſo genannt.

Man kann nicht nur dieſe edlere Arten, ſondern auch ſelbſt den wilden Haſelnußſtrauch zu einem Baum erziehen, wenn man die gehörige Sorgfalt darauf verwendet, und die Wurzel von allen Seitenſchößlingen rein hält. Die Vermehrung geſchieht gewöhnlich durch Nüſſe, die, im Frühling einen Zoll tief gelegt, nach zwei Monaten aufzugehen pflegen. Nach ein oder zwei Jahren verſetzt man ſie. Durch dieſe Vermehrungs-art bekommt man nicht allemal die Sorten wieder, welche man gelegt hat. So weiß man ein Beiſpiel, daß Jemand von einer Handvoll Zellernüſſen, die neben einander geſteckt wurden, acht verſchiedne Sorten erhielt. Beſſer werden ſie durch Abſenken und Wurzel-ausläufer fortgepflanzt; am ſicherſten bekommt man aber die beſtimmte Sorte wieder, wenn man auf einen aus der Nuß gezognen Haſelſtrauch pfropft oder okulirt. Sie kommen zwar in einem jeden — nur nicht allzudürren und allzunaſſen — Boden fort; doch lieben ſie einen lockern, feuchten, ſchattigen Grund am Fuß der Berge vorzüglich. Man braucht ſie auch zu Hekken. Sie haben männliche und weibliche Blüthen auf einem Stamm. Die in langen gelblichen Kätzchen im Winter ſich zeigen, ſind die männlichen; die weiblichen ſitzen zehn und mehrere bei einander in den Blätterwinkeln, und erſcheinen im Frühjahr.

In Süd-europa wird mit den Haſelnüſſen ein anſehnlicher Handel getrieben, vornehmlich von Seiten Siciliens, wo man überhaupt dies Gewächs am meiſten anbauet. Es herrſcht da die Gewohnheit, zum Weihnachtsfeſt Haſelnüſſe zu verſchenken, ſo wie in unſern Gegenden zu eben der Zeit Wallnüſſe ausgetheilt werden. Aus Spanien gehen jährlich dreiſſig tauſend Säcke — der Sack ohngefähr zu ſechs Thaler gerechnet — nach England. Man genießt ſie roh, auch mit Zucker überzogen, oder man preßt Oel davon. Drei Pfund Nüſſe geben zwei Pfund Oel. Von dem häufigen Genuß der Nüſſe entſteht leicht Verſtopfung; unreif verurſachen ſie die Ruhr. Das Holz benutzt man zu Stangen, Faßreifen und dergleichen, und von den Bäumen — ſie haben zuweilen die Dicke eines Mannsſchenkels — zum Brennen. Auch nehmen die Maler ihre Reißkohlen von Haſelſträuchern; ſ. die Technologie. Die Kohlen ſind ganz vorzüglich zur Bereitung des Schießpulvers brauchbar.

Zur Zeit des Aberglaubens lieferte dies Gewächs auch die Wünſchelruthen.

Der Berberitzenſtrauch, Berberis vulgaris.

Der Berberitzenſtrauch oder Sauerdorn bildet zwar keinen einfachen hohen Stamm, hat aber doch gemeiniglich ſtärkeres Holz, als andere Sträucher. Er wächſt acht bis neun Schuh hoch, und treibet viele gerade Nebenſproſſen aus der Wurzel. Die Rinde iſt aſchfarbig und glatt, das Holz gelblich, und die Zweige ſind mit ſpitzigen Dornen beſetzt. Im Mai und Junius erſcheinen gelbe Blu-

Blumen in Büſcheln; und auf dieſe folgen kleine längliche Beeren, die anfangs grün ſind, im September und Oktober aber, wo ſie reifen, eine hellrothe Farbe annehmen.

Jede Beere enthält zwei harte Kerne, und hat an der Spitze eine faſt runde, braunrothe Krone. Das Fleiſch derſelben iſt ſaftig, ungemein ſäuerlich und zuſammenziehend; der Same aber etwas bitter.

Dieſer Strauch wächſt in Europa und Aſien wild, und in manchen Gegenden, z. B. in der Schweiz ſehr häufig. Da die Beeren von den Vögeln angefreſſen und zerſtreuet werden, ſo befördert dies ſeine Fortpflanzung. Man zieht ihn aber auch wegen ſeiner Nutzbarkeit in Gärten. Außer der gemeinen Art mit rothen Beeren, gibt es noch andre mit weißen und ſchwarzen und mit Beeren ohne Kern. Die letztere Abänderung ſoll blos von dem Alter und der Schwäche des Stammes herrühren. Ueberhaupt iſt die gewöhnliche Sorte die beſte, und verdient vorzüglich angepflanzt zu werden. Man kann ſie aus dem Samen erziehen, noch leichter aber durch Ableger und Wurzelſproſſen. Auch das Pfropfen auf Weißdorn wird empfohlen. Die aus der Wurzel häufig hervorkommenden Ausläufer muß man ſorgfältig wegnehmen. Einige ziehen den Strauch zu einem ordentlichen Baum, der dann zu einer Höhe von 15 bis 20 Fuß wächſt. Das Beſchneiden ſchadet der Fruchtbarkeit, daher man ihn nicht in Hekken ſetzen muß, wenn er reichlich tragen ſoll.

Roh kann man die Beeren nicht genießen; allein ihre ſcharfe und dabei doch angenehme Säure, welche ſelbſt die Zitronenſäure übertrifft, macht ſie zu mannigfaltigem Gebrauch geſchickt. Um den Saft von ihnen zu gewinnen, ſtampft

ſtampft man ſie in einem hölzernen Mörſer, und preßt ſie durch einen groben leinenen Sack. Wenn ſich der Saft in dem Gefäß geſetzt hat, klärt man ihn ab, füllt ihn auf Bouteillen, und gießt oben Baumöl darauf, oder ſtopft ſie wenigſtens feſt mit Kork zu. Dieſen Saft kann man recht gut ſtatt der Zitronen zu Punſch und zu ſauren Brühen an Speiſen gebrauchen, auch ſtatt des Eſſigs zum Sallat. Eben ſo dient er in der Arznei als ein kühlendes, und der Fäulniß widerſtehendes Mittel. Mit Zucker gekocht gibt er Berberitzenmus und Berberitzenſirup, welche ſich nur durch die Grade der Dicke unterſcheiden. Mit Alaun bereitet man eine rothe Farbe daraus, welche ſich als Tinte brauchen läßt. Ganz macht man die Berberitzen in Zukker oder Eſſig ein, oder man trocknet ſie, und erhöhet durch ſie den Geſchmack der Aepfel und Quitten. Durch Gährung erhält man von ihnen eine Art Brantwein.

Das Holz, welches feſt, fein und gelber als andere Europäiſche Holz-arten iſt, wird zu eingelegten Arbeiten gebraucht, und mit der innern Rinde, beſonders von der Wurzel, färbet man gelb. Taucht man das Gelbgefärbte nach dem Trocknen in eine Auflöſung des Indigo mit Vitriolſäure, ſo erhält es eine angenehme grüne Farbe.

Die jungen Blätter des Strauchs können als Sallat gegeſſen werden.

Der

Der Hanebuttenſtrauch, Roſa villoſa.

Hanebutten heiſſen eigentlich die Früchte der Roſenſträucher überhaupt. Sie beſtehen aus etwas fleiſchigten, hohlen Kapſeln, welche mit vielen loſe darin liegenden Kernen angefüllt ſind. Indeß gibt es doch nur vornehmlich zwei Arten, deren Früchte ſo groß ſind, daß es der Mühe werth gehalten wird, ſie einzuſammeln und zu benutzen. Die eine iſt die wilde Feld-roſe (Hundsroſe, Roſa canina) mit blaßrothen Blumen, und glatten, länglich runden Früchten von hochrother Farbe. Die andre Art, die rauche Roſe, von der wir hier zunächſt ſprechen, unterſcheidet ſich nicht nur durch ihre anſehnlichen, großen Früchte, ſondern auch durch die feinern Stacheln, womit dieſelben beſetzt ſind. Man findet ſie ebenfalls wildwachſend; aber in Gärten gezogen, trägt ſie größere Früchte. Dieſe ſind rund, anfangs hochroth, und ohngefähr von der Größe der Holz-äpfel.

Der Hanebuttenſtrauch läßt ſich ſehr leicht durch Ableger und Wurzelſchößlinge vermehren, und kommt in jedem Boden fort. Man kann ihn auch auf die vorgenannte Hundsroſe okuliren. Er wird ſechs bis zehn Fuß hoch. Wartung braucht er nicht weiter, als daß man von Zeit zu Zeit das trockne Holz wegnimmt, und die Wurzelſproſſen abſchneidet.

Die Früchte werden nicht roh gegeſſen, ſondern auf verſchiedne Art zubereitet und in der Haushaltung benutzt. Man muß ſie aber erſt von ihren feinen Stacheln befreien, welches am leichteſten dadurch geſchieht, daß man ſie in einen groben Sack ſchüttet, welcher von zwei Perſonen an beiden Enden angefaßt, und ſchnell hin und her bewegt wird.

wird. Sodann ſchneidet man ſie auf, und nimmt die Kerne heraus. Nun kann man ſie entweder kochen, oder trocknen, oder in Zucker einmachen u. ſ. w. Die jungen Blätter des Strauchs dienen Statt Thee.

Der ſchwarze Hollunder, Sambucus nigra.

Er wächſt zuweilen baum-artig zuweilen auch nur als ein ſtarker Strauch, am liebſten im feuchten lockern Boden. Von den Abänderungen bemerken wir den rothen Hollunder (Sambucus racemoſa), der etwa halb ſo hoch wird, als jener, und röthliche Beeren trägt, die aber nicht ſo kräftig ſind, als die ſchwarzen. Der Zwerghollunder (Sambucus ebulus, Attich) eine beſondere Art, treibt aus der perennirenden Wurzel jährlich einen drei bis vier Fuß hohen Stengel, der im Winter abſtirbt. Er wächſt an feuchten, ſchattigen Orten, und hat einen ſtarken, etwas widerlichen Geruch. Die ſchönen großen Blumen ſind auswendig purpurroth, inwendig aber weiß, und die darauf folgenden ſchwarzen Beeren ſehen den wahren Hollunderbeeren ähnlich. Wegen ſeiner fortkriechenden Wurzeln iſt er ſchwer auszurotten. Alle ſeine Theile wirken heftig auf den Stuhlgang. Der zerquetſchte Same in Wein genommen, wird gegen die Waſſerſucht empfohlen. Die friſchen Blätter ſollen die Mäuſe, Wanzen und andre Inſekten vertreiben; ihre Ausdünſtung iſt aber auch dem Menſchen ſchädlich.

Der gemeine Hollunder wird 15 bis 20 Fuß hoch, und treibt ſehr viel Aeſte. So lange der Stamm jung iſt, hat er eine weite Markröhre, welche nach 20 Jahren

ren verſchwindet, da denn ein hartes, gelbes, dem Buchsbaum ähnliches Holz entſteht. Er vermehrt ſich ungemein leicht durch Wurzelſproſſen (aber nicht durch Steckreiſen,) und ſelbſt aus dem Samen gezogen, bringt er ſchon im vierten Jahre Früchte. Da er mit jedem Boden und mit jeder Lage vorlieb nimmt, und ſo ſehr nutzbar iſt, ſo ſollte man ihn wohl noch etwas häufiger anpflanzen, als gemeiniglich geſchieht. In der Haushaltung hat er zwar keinen ſonderlichen Nutzen, aber zum medicinischen Gebrauch ſcheint er ganz vorzüglich beſtimmt zu ſeyn, und er allein kann auf dem Lande ſtatt einer kleinen Haus-apotheke dienen. Von den friſchen Blumen erhält man durch die Deſtillation ein ſchweißtreibendes Waſſer, und die getrockneten, mit Waſſer übergoſſen, geben den Hollunderthee, ein vortrefliches Mittel wider den Huſten und allerlei Bruſtkrankheiten. In Milch gekocht und in ein Säckchen genähet, dienen ſie wider böſe Hälſe, Zahnſchmerzen, Ohrenweh u. ſ. w. Aus den reifen Beeren macht man eine Latwerge oder Mus, welches eine gelinde abführende und blutreinigende Kraft hat. Man kann auch einen wohlſchmeckenden, geſunden Wein daraus bereiten, wenn man 34 Pfund Beeren in 4 Quart Flußwaſſer 2 Stunden lang kocht, ſie dann durch einen leinenen Beutel drückt, den ausgepreßten Saft mit 20 Pfund Zucker wieder eine gute Stunde kocht, und nach dem Abkühlen, wenn er noch lauwarm iſt, 4 Löffel voll guter Hefen dazu thut, ihn hierauf 12 Stunden gähren läßt, ihn auf ein Fäßchen füllt, und es nach einigen Tagen zuſpündet. Acht Wochen darnach wird er auf Bouteillen abgezogen, die man aber nicht allzufeſt zupfropfen darf. — Den Hühnern ſind die Beeren ein Gift.

Noch wirkſamer als die Blüthen und die Beeren iſt die innere grüne Rinde, das Laub und der Same der Beeren. Unbehutſam gebraucht, erregen ſie gefährliche Zufälle, und es iſt nicht rathſam, das Laub im Frühjahr ſtatt Sallat zu eſſen, wie noch an einigen Orten geſchieht. Der Schwamm, der ſich an den Hollunderbäumen zuweilen findet, heißt Judasohr. Man ſchreibt ihm ebenfalls mediciniſche Kräfte zu.

Das feine Holz des Stamms iſt zu allerlei feinen Tiſchler- und Drechsler-arbeiten brauchbar.

Der Wacholderſtrauch, Iuniperus communis.

Man rechnet dieſen Strauch wegen ſeiner ſchmalen, ſpizzigen Blätter zu den Nadelhölzern. Er liebt einen lokkern, trocknen und ſandigen Boden, und wächſt ohne Kultur ſelten zu einem ordentlichen Baum empor. Die Wurzel breitet ſich weit aus, geht aber nicht tief. Die Rinde iſt riſſig und röthlichbraun, das Holz ſehr zähe, fein, weißröthlich mit bräunlichen Adern. Er behält die Blätter oder Nadeln Sommer und Winter. Im April und Mai erſcheinen die Blüthen, aber männliche und weibliche getrennt auf beſondern Stämmen. Die männlichen zeigen ſich in kleinen gelblichen Kätzchen, welche abfallen, wenn ſie den Staub zur Befruchtung gegeben haben. Ein Strauch mit weiblichen Blüthen, der zu weit von dem männlichen entfernt iſt, bringt kleine unfruchtbare Beeren; der männliche Stamm trägt bekanntlich gar keine Früchte. Man ſieht gemeiniglich an ei-

einem fruchttragenden Strauch grüne und ſchwarzblaue, d. i. reife und unreiſe Beeren zu gleicher Zeit, denn ſie brauchen zwei Jahr zum Reifwerden. Im erſten Sommer ſehen ſie grün aus, im zweiten bläulich, und dieſe bleiben auch noch den folgenden Winter hängen, und fallen dann erſt im Frühjahr ab. Die von dem gemeinen Wacholderſtrauch ſind etwa ſo groß, wie eine Erbſe; aber der Cedern-wacholder (Oxycedrus) trägt Früchte von der Größe einer Haſelnuß. Dieſer iſt in Spanien und Frankreich einheimiſch, kann aber auch bei uns gezogen werden, und empfiehlt ſich durch ſeine anſehnliche Höhe und Stärke des Stammes, da er baum-artig wächſt. Nicht weniger verdienen der Caroliniſche und Barbadenſiſche Wacholder, welcher aus Amerika zu uns gekommen ſind, weiter angebauet zu werden, da ſie ebenfalls unſer Klima ertragen, und vortrefliches Holz liefern.

Der Wacholder wird am leichteſten durch Ausſtreuung der Beeren vermehrt, und kann in einem guten Boden und bei gehöriger Wartung zu einem Baum gezogen werden, der eine Höhe von 30 Fuß erreicht. Man wirft die Beeren im Frühjahr oder im Herbſt auf ein gepflügtes Land, und egget ſie unter. In 15 Monaten gehen ſie auf, und wachſen zwar von Natur etwas ſtruppig, können aber durchs Beſchneiden gebildet werden.

In einigen Gegenden Deutſchlands ſieht man ganze Strecken blos mit Wacholdern beſetzt. Die Beeren, welche einen harzigten, ſüßlich bittern Geſchmack und balſamiſchen Geruch haben, werden beſonders von den Krammetsvögeln geſucht, und dienen alſo zu einer Lockſpeiſe derſelben; auch erhält ihr Fleiſch von dieſer Nahrung einen lieblichen Geſchmack. Doch iſt dies der geringere Nutzen; be-

trächtlicher iſt der, welchen ſie in der Haushaltung und Medicin gewähren. Man braucht ſie an verſchiedenen Speiſen, und kocht ſie auch mit dem Biere. In Frankreich und Schweden bereitet man einen beſondern Trank davon. Vorzüglich bedient man ſich ihrer zum Räuchern. Des Morgens nüchtern genoſſen oder als Thee getrunken, ſtärken ſie den Magen und treiben die Winde. Zu eben dem Zweck macht man in Sachſen den Wacholderſaft, und verkauft ihn mit Vortheil. Man zerſtößt nämlich die Beeren in einem hölzernen Gefäß, thut ſie in einen kupfernen Keſſel, und gießt ſo viel kochendes Waſſer darauf, daß es ohngefähr einen Finger breit über den Beeren ſteht. Nun läßt man ſie unter beſtändigem Umrühren mit einem hölzernen Löffel ſo lange kochen, bis ein zäher Saft entſteht. Sodann preßt man ſie in einem reinen leinenen Tuch aus, und verwahrt den Saft in Bouteillen. Durch Gährung erhält man von den Beeren einen Wein, und durch die Deſtillation ein Oel, welches bei Lähmungen und Steinſchmerzen von guter Wirkung iſt. Ein Pfund Beeren gibt ohngefähr ein Loth Oel. Die gepülverten Samenkörner treiben ſo ſtark auf den Urin, daß bei fortgeſetztem Gebrauch derſelben Blut abgeht. Man empfiehlt ſie gegen die Waſſerſucht. Das Harz, welches in Italien, Spanien und Afrika aus dem Wacholderbaum hervorſchwitzt, wird unter dem Namen Sand-arak in den Apotheken verkauft, und dient theils in der Arznei, vornehmlich aber zum feinen Firniß. Auch glaubt man, daß der edle Weihrauch (olibanum, thus) von einer Art Wacholder (Iuniperus Lycia) herkomme. Er beſteht aus Körnern von verſchiedner Größe und Bildung, ſieht gelb oder bräunlich aus, iſt durchſichtig, von angenehmem Geruch und bitterm Geſchmack; kauet man ihn, ſo klebt er an den Zähnen, und macht den Speichel milchigt.

chigt. Kaufleute nennen den beſten, aus groſſen, runden, bleichgelben Stücken beſtehenden, den männlichen, und den ſchlechtern den weiblichen Weihrauch. Er wird in Arabien geſammelt, und von Egypten nach Marſeille gebracht. Man kennt ihn nicht nur ſchon ſeit Moſis Zeiten als das koſtbarſte Materiale zum Räuchern, ſondern man benutzt ihn auch als Arznei, wiewol er zum innerlichen Gebrauch nicht anzurathen iſt.

Nicht weniger empfehlende Eigenſchaften hat das Holz von dieſem Gewächs. Friſch gehauen ſieht es grau aus, mit der Zeit wird es aber röthlich oder braun, und iſt eben ſo dauerhaft, als Cedernholz. Man braucht es zu allerlei Kunſt-arbeiten. Wenn es verbrannt wird, riecht es noch angenehmer, als die Beeren, daher man es auch mit zum Räuchern nimmt. Dem Schinken und anderm Fleiſch gibt der Rauch von dieſem Holz einen herrlichen Geſchmack. Späne davon in Waſſer gekocht, liefern ein blutreinigendes und ſchweißtreibendes Mittel, welches wider den Scharbock, die Krätze u. ſ. w. dient.

Der Schleedorn, Prunus ſpinoſa.

Der Schleedorn oder Schwarzdorn, welcher zur Familie des Pflaumenbaums gehört, wächſt in Gebüſchen und auf ſonnigten Hügeln in ganz Europa wild. Sein Wuchs iſt ſtrauch-artig, er kann aber auch zu einem Baum gezogen werden. Die Wurzeln breiten ſich auf 20 Fuß weit umher, und wuchern mit vielen Sproſſen. Der Stamm iſt voller Knoten und Stacheln, das Holz hart, braunröthlich und zähe, die Rinde ſchwarzbraun. Man

pflanzt ihn leicht durch Kerne oder Früchte fort, die, im Herbſt gelegt, im folgenden Frühjahr, zuweilen auch ſpäter, aufgehen. Im April blühet er zwar ſo häufig, daß er faſt ganz mit Blumen bedeckt iſt; allein er ſetzt doch immer nur eine mäßige Anzahl Früchte an. Dieſe reifen im Oktober, und ſind dann etwa ſo groß wie ſaure Kirſchen, rund, ſchwärzlich, mit einem bläulichen Thau überzogen.

Man pflegt dieſen Strauch nicht beſonders anzupflanzen, als nur bei Salzwerken, wo ſeine Zweige zu den Reiſern für die Gradirhäuſer (ſ. den 3ten Theil der Technolog.) gebraucht werden. Zu Hecken taugt er nicht gut, weil die Wurzeln ſo weit auslaufen, und die alten Stämme leicht erfrieren und abſterben. Indeß läßt man ihn doch im Freien da ſtehen, wo er weiter nicht hinderlich iſt, und benutzt ſeine Blüthen und Früchte. Jene ſind ein blutreinigendes und gelinde abführendes Mittel; dieſe werden zum Theil von gemeinen Leuten roh gegeſſen, wenn ihr herbes Fleiſch durch den Froſt milder geworden iſt. Auch macht man ſie mit abgekochtem Eſſig ein. In mehrern Gegenden bereitet man einen geſunden Wein daraus, der beinahe wie Kirſchwein ſchmeckt und riecht.

Man rechnet auf einen Anker einen guten Himten *) voll reifer Schleen, zerquetſcht davon drei Theile mit den Kernen in einem hölzernen Gefäß, ein Theil aber bleibt ganz. Dieſe rührt man durch einander, thut ſie in ein Faß, worin ſchon Wein geweſen iſt, und zapfet guten Franzwein darauf, doch darf das Faß anfangs nicht ganz voll ſeyn. Sodann rührt man die Maſſe täglich mit einem

*) Drei berliner Scheffel machen ungefähr fünf Himten.

nem dazu bequemen hölzernen Stab um. Nach vierzehn Tagen füllt man das Faß voll, und läßt es etliche Tage ruhig ſtehen. Nun zapft man täglich eine Bouteille davon ab, gießt es aber oben wieder in das Faß ein. Wenig Tage darnach wird der Wein völlig klar, und kann gleich getrunken werden. Er hält ſich aber auf dem Faſſe nicht länger, als bis der Schwarzdorn wieder blühet; in Bouteillen dauert er ziemlich ein Jahr. Von dem zurückbleibenden Satz kann man Branntwein brennen.

Außerdem dienen die Früchte ſowohl, als die Rinde des Stammes und der Wurzel, zum Färben. Der Extrakt von der Rinde hat zuſammenziehende Kräfte — ſo wie die Schleen ſelbſt — und wird in der Medicin gebraucht.

Es gibt auch noch eine andre Art Schleen, die man zahme oder Haberſchleen, auch Kriechen nennt, und welche gleichſam das Mittel zwiſchen den Schleen und Pflaumen ſind. Der Strauch (Prunus inſititia), woran man ſie findet, iſt weniger ſtachlicht, als der Schleedorn, und wächſt zwar nur mäßig hoch, nimmt aber doch leichter die Geſtalt eines Baums an. Seine Früchte, noch einmal ſo groß als die Schleen, werden vor den Pflaumen reif, und haben nicht ganz den herben Geſchmack der wilden Schleen, ſind aber eben deswegen zum Eſſig und Wein nicht ſo brauchbar. Das Holz wird ſelbſt dem Holze vom Pflaumenbaum vorgezogen.

Die Heidelbeere, Vaccinium Myrtillus, und die Preuſſelbeere, Vaccinium vitis idaea.

Dies ſind niedrige Staudengewächſe, welche ſich in waldigten und bergigten Gegenden in großer Menge finden. Es gehören eigentlich zwölf Arten zu dieſer Familie, welche den gemeinſchaftlichen Namen vaccininm führt; allein in Deutſchland kennt man deren nur vier, auch ſind von den übrigen nur wenige genießbar.

Die Heidelbeerſtaude hat eine kriechende, zähe, faſerige Wurzel, welche ſich weit ausbreitet, und viel Sproſſen treibt. Sie wächſt gern auf den freien Stellen der Fichten- Birken- und Buchenwälder, und erſtickt die jungen Holzpflanzen, daher man ſie da ausrottet, wo man dieſe ziehen will. Der Stengel iſt etwas holzig und dünne, die Rinde grün; die Zweige ſind ſchlanken Reiſern ähnlich, die Blätter klein und eirund; das ganze Gewächs ähnelt dem niedrigen Buchsbaum. Im Mai erſcheint die Blüthe, und im Julius und Auguſt werden die Beeren reif. Dieſe ſind von der Größe einer großen Erbſe, ſchwarzblau und mit vielen Samenkörnern angefüllt. Ihr Saft iſt röthlich, der Geſchmack ſüßſauer und etwas herbe. Roh in Menge gegeſſen, erregen ſie Bauchgrimmen und andre Beſchwerden. In Thüringen findet man ſie in erſtaunlicher Menge; aber nirgends wachſen ſie ſo häufig als im Lüneburgiſchen, wo ein ſehr ausgebreiteter Handel damit getrieben wird. In ſieben Jahren, von 1780 bis 1787, verkaufte man für mehr als 67,000 Rthlr. von dieſer Waare. Man ſtreift ſie mit beſonders dazu verfertigten hölzernen Kämmen ab. Am mei-

meiſten gebraucht man ſie zur Färbung der weißen Franzweine, welche ſodann als Pontak verkauft werden. Man kann aber auch mit dem ausgepreßten Saft derſelben Wolle dauerhaft blau färben, und durch einen Zuſatz von Alaun und etwas gebranntem Kupfer eine ſchöne rothe Malerfarbe erhalten. In der Haushaltung dienen ſie auf mancherlei Weiſe, roh, getrocknet und eingemacht. Es wird mit Vortheil Branntwein daraus gebrannt, und den Saft braucht man in Schottland ſtatt des Citronenſafts zum Punſch. Die zuſammenziehenden Kräfte, welche ſie beſitzen, machen ſie auch in der Medicin nützlich.

Eine Spiel-art von dieſer Staude trägt weiße Beeren. Sonſt gibt es auch noch eine größere Art, welche vorzüglich in feuchten Moorgründen wächſt, und an drei Schuh hoch wird. Die Beeren ſind nicht ſo dunkelblau, ſchmecken etwas ſüßlich, betäuben aber leicht, und werden für ungeſund gehalten. Sie heißen Trunkelbeeren, Bruchbeeren, Moorbeeren. Die Staude, vaccinium vliginoſum, findet ſich weit ſeltner, als die gemeine Heidelbeerſtaude.

Die Preuſſelbeerſtaude iſt der vorigen ähnlich, ſieht aber etwas heller und gelblichgrün aus, und ihre Zweige legen ſich mehr zur Erde. Auch verliert ſie ihre Blätter im Winter nicht, wie jene, und iſt alſo immer grün. Uebrigens wächſt ſie ebenfalls in Waldungen am Harz, in Thüringen u. ſ. w. Die Beeren ſind hochroth, etwas kleiner, länglicher und ſaurer als die Heidelbeeren, und reifen erſt im September und Oktober. Man macht ſie in Eſſig oder Zucker ein, und bereitet auch einen Wein daraus. In Schweden werden ſie ſehr hoch geſchätzt, und als eine Delikateſſe an fremde Oerter verſchickt. Roh ißt

man ſie da faſt gar nicht; man wirft ſie aber in ſiedenden Zucker, ſetzt etwas Citronenſchale und einige Stücke Zimmt dazu, und läßt ſie ſo lange kochen, bis ſie durchſichtig werden. Auf die Weiſe zubereitet, werden ſie als Confekt oder zum Braten gegeſſen. Dieſe Beeren empfiehlt man zum mediciniſchen Gebrauch noch mehr als die Heidelbeeren. Sie ſind ein vortreflich kühlendes Mittel, löſchen den Durſt, und widerſtehen der Fäulniß. Ein Aufguß von gekochtem Waſſer über die Beeren mit Zukker und Zimmt ſoll in Fiebern ſehr gute Dienſte thun. Die Blätter der Staude dienen zum Thee — auch zum Gerben.

Von geringerm Werth und faſt gar nicht zu genießen ſind die zu eben der Familie gehörigen Moosbeeren (vaccinium oxycoccos) welche in torfigten Gegenden wachſen.

Die Sandbeere, Arbutus vua vrſi.

Die Sandbeere oder Bärentraube wächſt auf einer Staude, welche der Preuſſelbeerſtaude ſo ähnlich iſt, daß man ſie oft mit derſelben verwechſelt hat. Sie unterſcheidet ſich indeß unter andern durch die ſchmalern, dikkern und unterwärts nicht punktirten Blätter; auch ſenken ſich ihre Zweige mehr zur Erde, da hingegen die der Preuſſelbeere ſchief in die Höhe ſteigen. Man trift dieſe Staude in Wäldern und auf Bergen in ganz Europa an, doch in Deutſchland nicht ſo gar häufig. Sie liebt einen unfruchtbaren, ſonnenreichen, ſteinigten Boden, und läßt ſich ſchwer fortpflanzen. Ihre Beeren ſind roth, etwas größer als die gemeinen Heidelbeeren, und haben einen

faden

faden Geſchmack. Mit Waſſer gekocht, geben ſie einen guten Syrup.

Die Blätter rühmt man außerordentlich wider die Steinſchmerzen und wider verſchiedne Krankheiten der Harnwege. In Schweden bedient man ſich ihrer, ſo wie auch der Zweige, zum Gerben des Leders. Mit Alaun gekocht, färben ſie die Wolle grau, mit Vitriol ſchwarz. Die Engländer miſchen die Blätter unter den Rauchtaback.

Der Maulbeerbaum, Morus.

Dieſer durch Einführung des Seidenbaues unter uns ſo wichtig gewordne Baum iſt in Aſien einheimiſch. Europa lernte ihn zuerſt hauptſächlich als Fruchtbaum kennen, denn die Römer brachten den ſchwarzen Maulbeerbaum — deſſen ſchwärzlichrothe Früchte vor den übrigen Arten dieſer Gattung ſchmackhaft und eßbar ſind — aus Perſien in ihr Vaterland, wo er nun hin und wieder wildwachſend gefunden wird. Als vom zwölften Jahrhundert an die Zucht der Seidenraupen ſich in Italien und die benachbarten Länder auszubreiten anfing, ſahe man nunmehr die Blätter als das vorzüglichere Produkt des Maulbeerbaums an, und man bemühte ſich mehr um die Kenntniß und Anpflanzung derjenigen Arten, welche die zuträglichſte Nahrung für jene ſchätzbaren Inſekten gaben, als um Kultur der erſtern mit eßbarer Frucht. In dieſer Hinſicht hielt man bisher den weißen Maulbeerbaum wegen ſeines zartern Laubes für den beſten, und bauete ihn am ſorgfältigſten an. Man hat aber erſt neuerlich erfahren, daß die Chineſer ſelbſt, welche doch bekanntlich die ſchönſte Seide gewinnen, ihre Seidenraupen mit den Blättern des rothen Maulbeerbaums nähren.

Was die Geſchlechtskennzeichen dieſes Baums betrift, ſo ſieht man männliche und weibliche Blüthen getrennt, theils auf einem Stamm, theils auf verſchiednen Stämmen. Die männlichen erſcheinen in eirunden gelblichen Kätzchen mit vier Staubfäden; die weiblichen ſtellen dichte knopfförmige Büſchel vor, und haben zwei Staubwege. Die Früchte gehören zu den zuſammengeſetzten Beeren (ſ. Himbeerſtrauch). Sie haben große Aehnlichkeit mit den Himbeeren und Brombeeren, und ſind entweder gelblichweiß (auch grau) oder roth; die letztern wiederum ſchwarzroth, hellroth u. ſ. w. in mancherlei Schattirungen.

Das urſprüngliche Vaterland des Maulbeerbaums läßt ſchon vermuthen, daß er gegen die Kälte ſehr empfindlich ſeyn werde. Und ſo iſt es auch; je weiter er nach Norden kommt, deſto ſchwerer wird ſeine Erziehung. Doch hat er ſich an das gemäßigte Klima in Deutſchland allmählig ſo gewöhnt, daß er die härteſten Winter im Freien aushält; nur gibt man ihm, wo möglich, einigen Schutz gegen die Nordwinde. Er verlangt übrigens keinen fetten Boden, ſondern gedeihet am beſten in einem guten Sandlande. Man kann ihn zwar durch Wurzelſproſſen, Abſenker, Stecklinge und auch durchs Pfropfen vermehren; aber die dauerhafteſten Bäume erhält man aus dem Samen. Man ſammlet zu dem Ende die reifen Beeren, die entweder von ſelbſt, oder durch ein leiſes Schütteln vom Baume fallen, legt ſie auf ein leinen Tuch nicht über, ſondern neben einander — damit ſie nicht faulen — und läßt ſie fünf bis ſechs Tage lang an einem luftigen, trocknen Ort liegen. Sodann thut man ſie in ein härnes Sieb, ſtellt daſſelbe in ein Faß mit reinem Waſſer, und zerreibet die Beeren ſo lange mit den Händen, bis ſich die Samenkörner abgeſondert haben.

ben. Die Körner, welche im Waſſer zu Boden ſinken, ſind zur Ausſaat tüchtig; dieſe läßt man etliche Stunden trocknen, und verwahrt ſie dann den Winter über in einem Gefäß mit trocknem Sande. Im Mai ſäet man ſie, nachdem ſie zwei Tage vorher eingeweicht worden, in Rinnen einen halben Zoll tief, und bedeckt ſie mit lockrer Erde. Bei anhaltender Dürre muß die Saat fleißig begoſſen werden, eben ſo auch die jungen Pflänzchen, welche man überdies noch mit übergehängten Matten, oder mit Laub, gegen die Sonnenhitze und gegen einfallende Nachtfröſte ſchützt. Im nächſten Herbſt ſchneidet man die Bäumchen bei der Wurzel ab, und bedeckt ſie mit Erde. Hiedurch wird die Wurzel geſtärkt, und treibt im folgenden Sommer deſto kühnere Schößlinge. Nun hebet man im Frühjahr darauf die Stämmchen vorſichtig aus, ſchneidet die ſchwachen Triebe weg, und läßt den ſtärkſten ſtehen. Bei dem Verſetzen ſelbſt verfährt man, wie oben in der Einleitung gelehrt worden iſt. Man ſetzt ſie aus der Samenſchule zuerſt in die Baumſchule, drei Fuß weit auseinander, wo man ſie vollends bildet, und nach etlichen Jahren, wenn der Stamm drei bis vier Zoll in der Rundung dick iſt, an ihren beſtimmten Ort. Hier müſſen ſie ohngefähr 25 bis 30 Fuß weit auseinander ſtehen. Man kann ſie auch auf der Stelle, wo ſie geſäet ſind, ſtehen laſſen, ohne ſie zu verſetzen; ſie werden deſto dauerhafter. In dieſem Fall zieht man ſoviel aus, daß die ſtehenbleibenden Raum genug haben. Das Beſchneiden vertragen dieſe Bäume gar nicht wohl, man läßt daher auch den ſchwarzen, welche man der Früchte wegen am Spalier ziehen will, ihren freien Wuchs. Von dieſen letztern iſt noch zu bemerken, daß die aus dem Samen gezognen Bäume oftmals blos männliche Blüthen tragen, und alſo unfruchtbar ſind. — Hecken geben zwar früher Laub,

Laub, aber es iſt nicht ſo gut, als von ordentlichen Stämmen. Einige ſetzen mit Vortheil Weinſtöcke daneben, denen ſie zur Stütze und zum Schutz dienen. Das vorſichtige Abpflücken des Laubes ſchadet dieſen Bäumen weniger, als andern; ja es ſcheint ihnen in manchem Betracht zuträglich zu ſeyn. Hingegen iſt es falſch, was man ſonſt glaubte, daß ſich kein andres Inſekt, als die Seidenraupe, von ihren Blättern nähre, denn auch die Phalaena fuliginoſa z. B. geht ihnen nach.

Die beſondern Arten dieſer Gattung ſind:

Der weiße Maulbeerbaum, von der Farbe ſeiner Früchte ſo genannt, welcher länglich herzförmige, gezahnte, hellgrüne Blätter hat, die auf beiden Seiten glatt und glänzend und weich anzufühlen ſind. Man hat ihn bis jetzt zum Behuf des Seidenbaues am häufigſten angezogen. Seine kleinen Beeren ſchmecken widerlich ſüß, und werden für ungeſund gehalten.

Der ſchwarze Maulbeerbaum, deſſen Blätter gröſſer und härter ſind, wird hauptſächlich der angenehmen Früchte wegen hin und wieder in Gärten gezogen. Er verträgt wenig Kälte, und muß ſchon eine ziemliche Stärke haben, ehe er Früchte bringt. Dieſe reifen im September, doch nicht alle auf einmal, ſondern die letztern wol drei Wochen ſpäter als die erſten. Man ißt ſie theils roh, theils bereitet man aus dem Saft derſelben mit Zucker ein ſehr geſundes und wohlſchmeckendes Mus. Die Blätter werden doch auch mit zum Futter für die Seidenraupen genommen. Einige halten eine ſolche Abwechslung mit den Blättern des weißen Maulbeerbaums für nützlich.

Der

Der rothe Maulbeerbaum, in Nord-amerika einheimiſch, empfiehlt ſich unter andern beſonders durch ſeine Dauerhaftigkeit, denn er hält die härteſten Winter bei uns aus. Auch will man nun, wie ſchon oben erinnert worden, entdeckt haben, daß mit den Blättern deſſelben in China die Seidenraupen genährt werden.

Der Tartariſche Maulbeerbaum findet ſich an den Ufern der Wolga und Tanais, und in den Wäldern bei Azow. Die Früchte gleichen denen vom ſchwarzen Maulbeerbaum, und die Blätter geben eine vortrefliche Nahrung für die Seidenraupen.

Der Papier-Maulbeerbaum wächſt in Japan, China und Süd-Carolina, wo man aus der Rinde der jungen Zweige Papier, Stricke und allerlei Zeuge verfertigt. Man kann aber zu eben dem Zweck auch den weißen Maulbeerbaum gebrauchen.

Der Färber-Maulbeerbaum, der in Jamaika und Braſilien zu Hauſe iſt, zeichnet ſich durch ſein ſchönes gelbes Holz vor andern aus. Man kennt es im Handel unter dem Namen gelbes Braſilienholz, oder Fuſtikholz. Es dient ſowohl zum Färben, als zum Einlegen.

Ueberhaupt aber kann das feſte Holz von allen übrigen Arten zu Tiſchler- und Drechsler-arbeiten u. ſ. w. ſehr gut gebraucht werden. Die Rinde der Wurzel iſt ein wurmtreibendes Mittel.

Die

Die Eiche.

Unter unſern einheimiſchen Waldbäumen gebührt der majeſtätiſchen Eiche die erſte Stelle. In ihr vereinigt ſich Schönheit mit Stärke und faſt unvergänglicher Dauer. Sie liefert zum Bau unſrer Wohnungen eiſenfeſte Pfeiler, die Jahrhunderten trotzen, und ſchmückt unſre Zimmer mit koſtbaren Möbeln. Allen Nationen war ſie von je her ehrwürdig, und im grauen Alterthum ſelbſt den Göttern geweiht.

Von den verſchiedenen Arten verdienen beſonders bemerkt zu werden: die ſüße Eiche (Quercus eſculus), welche in Italien und Spanien wächſt, und deren Früchte wie Kaſtanien gegeſſen werden; die Kermes-Eiche (Quercus coccifera), in Süd-europa und dem Orient einheimiſch, die nur etliche Fuß hoch wird, und wegen der darauf befindlichen Inſekten berühmt iſt (ſ. den erſten Th. der Naturgeſch. S. 679.). Die immergrünende Eiche (Quercus ilex) behält ihre Blätter auch den Winter hindurch, und wird deshalb in Luſtwäldern angepflanzt. Sie findet ſich eigentlich in den wärmern Gegenden von Europa, kommt aber doch auch bei uns fort. Eine der merkwürdigſten Arten iſt die Kork-eiche (Quercus ſuber), welche nur im ſüdlichen Europa gedeihet. Sie iſt ſo ſtark als eine gemeine Eiche, trägt eßbare Eicheln, und hat eine ſchwammige, aufgeriſſne Rinde. In dieſer Rinde, bekannt unter dem Namen Kork oder Pantoffelholz, beſteht die vornehmſte Benutzung des Baums. Man ſchält ſie alle acht bis zehn Jahre vorſichtig ab, indem ſie immer wieder wächſt, wenn man das zarte darunter liegende Häutchen nicht verletzt. Denn bald nach dem Abſchälen dringt ein Saft aus dem Baume, der an der

Luft

Luft verhärtet, und ſich zu einer neuen Rinde bildet. Die Rinde der alten, ſchon mehrmals geſchälten, iſt beſſer, als die von jungen Bäumen. Von der weitern Zubereitung und dem Gebrauch derſelben ſiehe die Technologie. Der Baum wird über 150 Jahr alt.

Die gemeine Eiche (Quercus robur) wächſt in ganz Europa, doch nicht in den nördlichſten Gegenden. Man kennt davon zwei Arten: die Winter-eiche und die Sommer-eiche. Die Winter-eiche (Stein-eiche) hat eine braune, gefurchte Rinde, die aber an den jungen Zweigen weißlich und glatt iſt, mürberes, etwas röthlicheres Holz, und bleibt niedriger als die Sommer-eiche. Das ſchmale Laub bricht ſpäter hervor, die Blüthe erſcheint erſt am Ende des Mai, die Eicheln wachſen traubenweiſe an kurzen Stielen, vier bis zwölf Stück bei einander, ſind auch kleiner, als an der Sommer-eiche, und reifen im November. Die Sommer-eiche (Quercus foemina) zeigt Blätter und Blüthen etliche Wochen früher, trägt ihre Früchte an langen Stielen, und bringt ſie im September und Oktober zur Reife. Die Rinde iſt auswendig ſchwärzlich, oft mit weißlichem Schimmel überzogen, das Holz blaſſer als von jener, und im Alter etwas ſchwärzlich. Sie hat überhaupt einige Vorzüge vor der Winter-eiche.

Man pflanzt die Eiche gewöhnlich durch den Samen fort. Es iſt beſſer, die Eicheln zu ſtecken, als zu ſäen. Jede Eichel wird einen Schritt weit von der andern und einen Zoll tief in einen wohl aufgelockerten Boden eingelegt. Dies thut man im ſpäten Herbſt, wenn die Eicheln vom Baum genommen ſind, bei trocknem Wetter; im nächſten Frühjahr gehen ſie auf. Um den jungen Bäum-

chen

chen den nöthigen Schatten zu verſchaffen, beſäet man den Platz vorher mit Roggen. Nach ſechszehn bis zwanzig Jahren hauet man von acht Bäumen ſieben bei der Erde weg, ſo daß ſie nun acht Schritte weit von einander zu ſtehen kommen. Die abgehauenen Stämme ſchlagen bald wieder aus, und man kann ſie alſo nach zwanzig Jahren wieder auf die Art benutzen, ohne daß jene in ihrem Wuchs gehindert werden.

Da die Eicheln in der Erde dem Mauſefraß, und die jungen Pflanzen mancherlei Zufällen ausgeſetzt ſind: ſo hat man mit glücklichem Erfolge die Vermehrung durch Abſenker verſucht. In England zieht man ſehr ſchöne Eichen aus Wurzelſchößlingen, indem man allmählig die ſchlechtern wegnimmt, und einen Stamm ſtehen läßt. Sie werden in vierzig Jahren dreißig bis vierzig Fuß hoch und zehn Zoll ſtark.

Nach 200 Jahren erreicht die Eiche erſt ihre Vollkommenheit, und wird über 500 Jahr alt.

Ein etwas lehmigter, mäßig feuchter Boden iſt für dieſe Bäume am zuträglichſten. In Gründen und dichten Wäldern ſchießen ſie zwar mehr in die Höhe, als auf Bergen, aber das Holz iſt auch weicher. Man findet Eichen von ungeheurer Größe, dreißig Fuß im Umfange und hundert und dreißig Fuß hoch. Ihre ſtarke Ausdünſtung verurſacht, daß ſie vom Blitz öfterer als andre Bäume getroffen werden.

Der wichtigſte Nutzen der Eichen iſt das Holz. Wenn man ſie gleich, nachdem ſie gefällt ſind, ins Waſſer legt, und ſie drei Jahre lang liegen läßt, ſo wird das Holz nicht riſſig. Zum Brennen iſt es nicht ſo gut als einige andre Holz-arten, noch weniger zum Verkohlen. Die ſcharfen,

zu-

zuſammenziehenden Theile, welche der ganze Baum bei ſich hat, machen ihn zur Gerberei brauchbar. Man bedient ſich gemeiniglich nur der Rinde dazu; aber die jungen Zweige, die Blätter und die noch nicht naß gewordnen Sägeſpäne ſind zum Theil noch beſſer; wenigſtens iſt es ökonomiſcher, dieſe zu gebrauchen, weil durch das Abſchälen der Rinde viel Bäume verdorben werden. Die Eicheln geben bekanntlich eine herrliche Maſtung für die Schweine. In Hungersnoth hat man Eichelmehl unter das Brod gemiſcht, welches aber tödtliche Verſtopfungen nach ſich zog. Zuläſſiger iſt der Gebrauch geröſteter Eicheln ſtatt des Kaffee; Einige ſchreiben ihnen ſogar große mediciniſche Kräfte zu, ſo wie man überhaupt in der Arznei nicht nur die Eicheln, ſondern auch die Rinde und Blätter empfohlen hat. Von den Gall-äpfeln und Knoppern ſ. den erſten Theil der Naturg. S. 686. Auch die Kelche der Eicheln dienen zum Färben.

Die Buche, Fagus ſiluatica.

Ebenfalls ein ſchöner, anſehnlicher Baum, der zwar an Größe der Eiche nicht gleich kommt, aber auch ſchneller heranwächſt, und früher brauchbar wird. Man pflegt nach der Beſchaffenheit der Farbe des Holzes die rothe und weiſſe Buche als zwei beſondre Arten anzuſehen; allein dieſe Veränderungen ſind nur zufällig, und rühren, wie einige Beobachter verſichern, von ihrem Stand-ort her, indem ſie mehrentheils röthliches Holz haben, wenn ſie, der freien Luft weniger ausgeſetzt, mitten im Walde ſtehen.

Die Wurzel der Buche geht nicht ſo tief, als bei der Eiche, ſie breitet ſich aber weit aus. Die glatte Rinde

iſt bei den jungen grünlich, bei den ältern weißlich. Sie liebt einen leichten und ſchattigen Waldgrund gegen Morgen und Mitternacht, und wird funfzig bis achtzig Fuß hoch, und ein bis zwei Klaſtern dick. Im April oder Mai blühet ſie — die männliche und weibliche Blüthe iſt getrennt, jedoch auf einem Stamm — hierauf folgt die Frucht in einer ſtachlichten kreuzweis geſpaltnen Kapſel, welche aus einem dreieckigten Kern beſteht, und im Oktober reif wird. Zwiſchen 100 bis 200 Jahren gelangt der Baum zu ſeiner Vollkommenheit, und dauert überhaupt etwa 400 Jahr. Die Fortpflanzung geſchieht durch das Ausſäen der Früchte oder Bucheln im November *), bei trocknem Wetter, in einen aufgelockerten Boden. Im folgenden Frühjahr gehen ſie auf, und vom vierten bis zum achten Jahre können die jungen Bäume verſetzt werden.

So wie das Eichenholz zum Bauen vortreflich und zum Brennen weniger tauglich iſt, ſo findet ſich bei dem Büchenholz gerade das Gegentheil, denn es wird leicht von Würmern angegriffen, und iſt ſpröde und brüchig. Von abwechſelnder Trockenheit und Näſſe leidet es ungemein, und verdirbt in kurzem. Gegen dieſe Uebel läßt man es in England vermittelſt eigner Dampfmaſchinen durchräuchern und vollkommen austrocknen, da es denn den Würmern und der Fäulniß länger widerſteht. Eine ſolche Maſchine findet ſich auch zu Braunſchweig. Wenn es vier bis ſechs Wochen im Waſſer liegt, wird es ebenfalls dauerhafter, und kann nach gehöriger Austrocknung zu allerlei Tiſchler- Drechsler- und Wagner-arbeiten gebraucht

*) Andre ſagen im Frühjahr; allein die Bucheln laſſen ſich den Winter über ſchwer aufbewahren.

braucht werden. — Allein noch weit ſchätzbarer iſt es als Brennholz, denn es brennt mit heller, ſtiller Flamme, und gibt ſehr ſtarke Hitze. Eben ſo vorzüglich ſind die buchenen Kohlen und die Aſche, welche vortrefliche Pot-aſche liefert. Die Bucheln oder Buchelkern ſchmekken faſt wie Mandeln, erregen aber, häufig genoſſen, gefährliche Zufälle. Doch dienen ſie zu einem guten Futter für Schweine und noch beſſer für zahmes Geflügel, auch wird ein brauchbares Oel daraus gewonnen. Man muß ſie zu dem Ende von ihren Schalen befreien und zwei bis drei Monat liegen laſſen, weil ſie alsdann mehr geben, als wenn ſie friſch geſchlagen werden. Von 100 Pfund Bucheln erhält man zwölf Pfund reines Oel und fünf Pfund trübes. Was nach der Auspreſſung übrig bleibt, benutzt man wieder zur Maſtung. Das klare Oel hat einen angenehmen Geſchmack, und wird in verſchiednen Gegenden von Frankreich, in der Pfalz u. ſ. w. ſtatt des Oliven-öls an Speiſen gebraucht, und in England auch zum Wollwaſchen. In der Kälte gerinnt es nicht ſo leicht, als Baum-öl, und kann alſo zum Brennen in ſolchen Lampen dienen, welche der Kälte ausgeſetzt ſind. Man bereitet auch Mehl von Bucheln, das jedoch nur zur Stärke und Puder brauchbar iſt.

Die Birke, Betula.

Sie wächſt faſt in ganz Europa, vornehmlich aber in nördlichen Gegenden, und wird mehr hoch als dick. Ihre Höhe beträgt ſiebzig bis neunzig Fuß. Das Oberhäutchen der Rinde iſt glänzend weiß, die Rinde ſelbſt aber grün und inwendig gelblichbraun. Die Blüthe kommt im Mai zum Vorſchein; der Same, welcher ſich in langen

Zäpfchen befindet, iſt ſehr klein, und wird im September reif. Er bleibt zwei Jahr zur Ausſaat tüchtig. Wenn er zu Ende des Oktobers ausgeſtreuet wird, geht er im Frühjahr auf.

Die Birken gedeihen am beſten in einem unfruchtbaren Sand- und Heideboden. Sie ſchlagen am Stamm häufig aus, und können bis ins vierzigſte Jahr zu Schlagholz benutzt werden. Im funfzigſten hören ſie auf zu wachſen, und dies iſt die beſte Zeit zum Fällen; man fällt ſie aber gemeiniglich ſchon im zwanzigſten oder dreiſſigſten. Ihr Alter erſtreckt ſich auf hundert Jahr.

Das weiſſe, zähe Holz läßt ſich ſchwer bearbeiten. In kalten Ländern wird es noch härter als bei uns. Zum Bauen wird es faſt gar nicht gebraucht, deſto häufiger aber zum Brennen, zum Verkohlen, zur Verfertigung allerlei Hausraths u. ſ. w. Die zarten Reiſer dienen zu Beſen, von deren Verkauf manche Dörfer ihren vornehmſten Unterhalt ziehen; auch geben ſie ſehr nützliche Werkzeuge zur Beſtrafung unartiger Kinder. Schädlich iſt die Gewohnheit in vielen Gegenden, um Pfingſten ganze Schößlinge oder junge Stämme (Maien) abzuhauen und in den Häuſern aufzuſtellen. Aus der Rinde bereitet man Birkentheer oder Daggert (ſ. den erſten Theil der Technol. S. 826). Die Blätter mit Alaun und Waſſer gekocht, und in das durchgeſeihete Dekokt Kreide geſchüttet, geben das ſogenannte Schüttgelb. Im Frühjahr ziehen die Birken ſo viel Saft an ſich, daß er oft von den äußerſten Spitzen der Zweige wieder herabträufelt. Dieſen Saft kann man den Bäumen abzapfen, und in der Haushaltung und Medicin benutzen. Ohngefähr in der Mitte des März, ehe die Bäume ausſchlagen, ſchält man an dem Stamm, gegen

gen die Mittagsſeite, die äußere Rinde ab, und bohrt ſchräg von unten nach oben ein bis zwei Zoll tief hinein. Einen Zoll tief unter dieſer Oefnung befeſtigt man eine blecherne Rinne, und ſetzt ein Gefäß darunter, in welches der Saft vermittelſt der Rinne geleitet wird. Einen geſunden ſtarken Baum kann man an mehr als einer Stelle anbohren. Je höher man das Loch macht, deſto beſſern Saft — obgleich etwas weniger — erhält man. Aus drei Finger dicken Zweigen fließt der beſte. In 24 Stunden bekommt man von einem großen Baum zehn bis funfzehn Maaß Saft, und in anderthalb Wochen beträgt der Saft zuweilen mehr an Gewicht, als das Gewicht des Baums, welcher ihn gab. Nach einer ſo gewaltſamen Behandlung ſtirbt er aber gemeiniglich ab. Ohne ſonderlichen Schaden kann man ihn 48 Stunden abzapfen, da man denn die Oefnung mit einem hölzernen Pflock verſtopft. Der Saft iſt hell und ſüßlich. Will man ihn vor der Gährung bewahren, ſo füllt man ihn auf Bouteillen, und gießt oben Baumöl darüber. So getrunken treibt er zum Stuhlgang, und noch ſtärker den Harn, wie er denn einſt bei einem Menſchen, der nach und nach funfzehn Maaß getrunken hatte, einen tödtlichen Harnfluß verurſachte. Man empfiehlt ihn gegen den Stein, gegen den Ausſchlag und gegen Unreinigkeiten im Geblüt. Zurückgetretene Krätze kann man durch ihn wieder hervorbringen. Durch die Abdampfung erhält man einen Syrup von ihm; auch läßt ſich, wiewohl nicht mit Vortheil, Zucker daraus bereiten. Vermittelſt der Gährung gibt er ein geiſtiges Getränk, welches dem Champagnerwein ſehr ähnlich iſt. Man kocht nämlich 20 Maaß friſchen Saft mit 8 Pfund Zucker in einem Keſſel bis auf den vierten Theil ein, ſchäumt ihn rein ab, und ſeihet ihn durch ein Tuch in ein Fäßchen. Wenn er ſich abgekühlt hat, gießt

man drei Eßlöffel voll friſcher warmer Hefen hinzu, und läßt ihn gähren. Während des Gährens thut man nach und nach 4 Maaß alten Franzwein und 4 in dünne Scheiben geſchnittne Zitronen hinzu, ſpundet ſodann nach vollendeter Gährung das Faß zu, und läßt es vier Wochen unangerührt im Keller liegen. Nach Verlauf dieſer Zeit zieht man den Wein auf Bouteillen ab, füllet ſie aber nicht bis oben an voll, damit ſie nicht zerſpringen, und pfropft und verpicht ſie.

Von der gemeinen Birke unterſcheidet man noch die **Hangelbirke**, deren Zweige, wie an der Babyloniſchen Weide, herabhangen, welches blos die Folge eines kränkelnden Zuſtandes ſeyn ſoll, (wiewohl dies nicht ganz wahrſcheinlich iſt) denn ſie entſteht aus gemeinem Birkenſamen. Die **ſchwarze Birke**, ein Amerikaniſches Gewächs, wird für nutzbarer als die gemeine gehalten. Sie kommt auch bei uns fort. Die **Zwergbirke**, mehr Strauch als Baum, wird nur etliche Fuß hoch.

Die Erle, Betula alnus.

Die Erle, (Elſe, Eller) iſt ebenfalls, wie der vorhergehende, ein Baum von mittelmäßiger Stärke. Er wächſt gern an Waſſern und im feuchten ſumpfigen Boden. Seine Wurzeln gehen ziemlich tief, und wuchern weit um ſich. Die bräunlichgrüne Rinde wird im Alter ſchwarzgrün, wie mit Schimmel überzogen und etwas riſſig; die Blätter ſind eirund, dunkelgrün *), klebrig und fein gezackt. Männ-

*) Wenn der Baum in trocknem Boden ſteht, ſo hat er blaß-

Männliche und weibliche Blüthen erſcheinen getrennt auf Einem Stamm im Mai. Der Same, welcher in den weiblichen ährenförmigen Blüthen ſich bildet, reift im Oktober, und wird begierig von den Zeiſigen (Erlenfinken) aufgeſucht. Durch den Samen pflanzt man die Bäume am leichteſten fort. In einem ſchwarzen, moraſtigen Boden wachſen ſie ſehr kühn, und befördern die Austrocknung deſſelben. An Waſſern, worin ſich Fiſche befinden, duldet man ſie nicht gern, weil das abfallende Laub ihnen ſchädlich iſt; doch machen die Ellritzen eine Ausnahme (ſ. den erſten Th. der Naturgeſch. S. 422). Zwiſchen dem vierzigſten und funfzigſten Jahre haben ſie ihre Vollkommenheit erreicht, und leben dann ohngefähr noch einmal ſo lange.

Wegen ihres ſchnellen Wuchſes verdient die Nordiſche weiße Erle (Betula alnus incana) noch fleißiger bei uns gezogen zu werden. Sie hat eine glatte weiße Rinde, faſt wie die Buche, und etwas größere, an der untern Seite mit einer weißen Wolle bedeckten Blätter. Auch das Holz iſt weiß.

Das Holz der gemeinen Erle iſt röthlich, leicht und ſpröde. In freier Witterung hält es ſich kaum ein Jahr; allein unter dem Waſſer iſt es faſt unzerſtörbar. Man braucht es daher zum Waſſerbau, zum Brunnenröhren u. ſ. w. Desgleichen dient es zu Leiſten, zu Abſätzen an Schuhen, zu allerlei Schnitzwerk ꝛc. In England und Weſtphalen macht man davon Holſchen oder hölzerne

 Schuh,

blaßgrüne Blätter, und wird dann von einigen die weiſſe Erle genannt, ſo wie die mit dunkelgrünen Blättern die ſchwarze heißt.

Schuh, und räuchert ſie, um ſie gegen die Würmer zu verwahren. Wenn das Holz 3 bis 4 Jahr im Waſſer gelegen hat, ſo iſt es auch in freier Luft ſehr dauerhaft. Die Rinde kann zum Färben und Gerben gebraucht werden. In Holland gibt man mit dem Rauch von friſchem Erlenreis den Ziegeln eine eiſengraue Farbe. Die Blätter zerſchnitten und auf einem Teller warm gemacht, ſo daß ſie ſchwitzen, ſind das beſte Mittel zur Zertheilung der Milch in den Brüſten der Frauenzimmer, die nicht ſelbſt ſtillen. Man pflegt auch etwas Körbelkraut hinzuzuſetzen. Dies einfache Mittel hat nach der Verſicherung eines erfahrnen Arztes vor allen andern den Vorzug.

Die Eſche, Fraxinus.

Wegen ſeines hohen geraden Stammes einer der anſehnlichſten Waldbäume. Die Rinde iſt aſchgrau und bis ins dreißigſte Jahr glatt, nachher wird ſie riſſig. Die ſägenartig gezähnten, lanzettenförmigen Blätter, ſitzen paarweis gegen einander über am Stiel. Im Anfange des Mai erſcheint die Blüthe, theils in vermiſchten, theils in getrennten Geſchlechtern. Der röthliche, bittere Same, welcher einem kleinen Haferkörnchen ähnlich iſt, und den man in den Apotheken unter dem Namen Vogelzunge kennt, reift im Oktober. Der Baum braucht ein Jahrhundert zu ſeiner Vollkommenheit, und wird zwei bis drei hundert Jahr alt. An ſchattigen, etwas feuchten Orten, die einen lockern Grund haben, gedeihet er am beſten. Er wird durch den Samen und durch Wurzelſproſſen fortgepflanzt. Weſpen und Horniſſe zerfreſſen die Rinde der jungen Stämme und Zweige. Sie ſollen davon

von ihre Neſter verfertigen. Die Spaniſchen Fliegen gehen den Blättern nach. Ueberhaupt iſt dieſer Baum den Beſchädigungen der Inſekten ſehr ausgeſetzt.

Das weißgelbliche zähe Holz dient zu allerlei Haus- und Ackergeräth. Es brennt auch gut, und gibt brauchbare Kohlen. Die Blätter ſind dem Rindvieh, den Schafen und Ziegen ein angenehmes Futter. Sie haben eine purgirende Kraft, und werden auch gegen den Biß giftiger Schlangen gerühmt. Man trinkt in dieſem Fall den ausgepreßten Saft der Blätter mit Franzwein vermiſcht, und legt das nach der Auspreſſung zurückgebliebene als Umſchlag auf die Wunde. Die bittre zuſammenziehende Rinde wird von einigen Aerzten ſtatt der China-rinde gebraucht. Durch Zuſätze erhält man von derſelben eine dauerhafte braune Farbe.

Die Amerikaniſche ſchwarze und weiße Eſche, werden nur zur Abwechslung gezogen, indem ſie in Anſehung des Nutzens vor der unſrigen nichts voraus haben.

In ſüdlichen Gegenden ſchwitzt aus der Rinde und den Blättern der gemeinen Eſche (Fraxinus excelſior) ein blaßgelber Saft, welcher eine geringe Sorte von Manna iſt. Die eigentliche wahre Manna wird aber hauptſächlich von der blumentragenden Eſche (Fraxinus ornus) und von der Eſche mit länglich runden Blättern (Fraxinus rotundifolia) oder Manna-Eſche gewonnen. Die beiden Bäume zieht man in Calabrien und Sicilien mit großer Sorgfalt, und ſie geben auch daſelbſt die meiſte und beſte Manna. Sie kommen zwar bei uns auch fort ſowohl durch Ausſtreuung des Samens, als durch das Pfropfen auf gemeine Eſchen; aber aus

Mangel an hinlänglicher Wärme ſchwitzen ſie jenen nützlichen Saft nicht aus. Ein ſolcher zäher Saft, der mit der wahren Manna mehr oder weniger Aehnlichkeit hat, wird vornehmlich in heißen Ländern auf mehrern Gewächſen gefunden *). Selbſt die gemeine Tanne, der Lerchenbaum, der Nußbaum u. ſ. w. liefern dergleichen. In Arabien und Perſien ſammelt man ſie von den Blättern der Eiche. Die beſte aber gewinnt man im Orient von den Blättern und Stengeln einer Art von ſpaniſchem Klee (Heclyſarum Alhagi), worauf es ſich tropfenweiſe findet. Wenn dieſe Tropfen trocken ſind, haben ſie die Größe des Korianderſamens. Sie wird theils rein in gelblichen Körnern, theils in braunröthlichen Maſſen, mit Staub und Blättern vermiſcht, aufbewahrt. Man braucht ſie häufig ſtatt des Zuckers an Speiſen, weil ſie nur in großer Menge genommen, als Laxans wirkt. Vermuthlich iſt dies eben die Manna, deren in der Geſchichte der Iſraeliten Erwähnung geſchieht. Auch die von dem Ciſtenröschen (ciſtus ladaniferus) in Spanien geſammelte Manna hat friſch genoſſen keine purgirende Kraft, und wird daher von gemeinen Leuten zur Nahrung gegeſſen.

In Europa iſt die Manna von Eſchen die vorzüglichſte und gewöhnlichſte. Calabrien und Sicilien hat den Handel mit derſelben faſt ausſchließlich im Beſitz, weil man da auf die Anpflanzung und Wartung dieſer Bäu-

*) Hieher gehört auch der ſogenannte Honigthau, der von den Bienen eingeſammelt wird. Er iſt den Gewächſen ſchädlich, wenn er nicht bald durch Regen abgeſpült wird, weil er die Schweißlöcher derſelben verſtopft. Da noch viele andre Inſekten darnach fliegen und ihren Unrath hineinlegen, ſo geräth er in Gährung, und iſt dann Menſchen und Thieren ein Gift.

Bäume mehr Fleiß verwendet, als an andern Orten. In Calabrien iſt es vornehmlich die Manna-Eſche (Fraxinus ornus), welche man in der Abſicht kultivirt. Sie gibt aber die Manna erſt vom zehnten Jahre an. Man ritzt alsdann in den heißeſten Monaten die Rinde der Bäume auf, aus welchen Oefnungen der Saft hervorquillt, und ſich von ſelbſt verdicket. Wenn man ihn blos an dem Baum herunterlaufen läßt, daß er an der Rinde anklebt, ſo bekommt man ihn nicht ganz rein, indem bei dem Einſammeln immer etwas von der Rinde und dergleichen Unreinigkeiten mit untergemiſcht wird. Dies ſind unregelmäßige Stücke von bräunlicher Farbe. Beſſer iſt die andre Sorte, welche Manna in Röhren genannt wird. Man ſtellt nämlich an den Einſchnitt der Rinde Stroh oder dünne Reiſer, daß der herabfließende Saft dieſelben überzieht, wo er dann viel reiner und heller ausſieht. Das Einſammeln müſſen die Landleute für einen ſehr geringen Preis verrichten, und ſie werden hart geſtraft, wenn ſie dabei einen Baum beſchädigen, oder etwas von der Manna entwenden. Dieſe Geſellſchaft, welcher der Verkauf dieſer Waare überlaſſen iſt, zahlt dem Könige jährlich 32000 Dukaten an Pacht. — Man bedient ſich derſelben an einigen Orten in Italien, wie man ſagt, zur Appretirung wollner Zeuge. Die Sicilianiſche Manna iſt trockner und heller als die Calabriſche, und verdirbt nicht ſo leicht. Das Land ſoll jährlich über hundert tauſend Thaler daran gewinnen. Die koſtbarſte aber zugleich ſeltenſte iſt die, welche von ſelbſt aus den Bäumen fließt, und Manna di Corpo heißt.

So wie der Saft hervorquillt, hat er einen bitterlichen Geſchmack, iſt er aber durch die Sonnenſtrahlen verdickt, ſo wird er ſüßer. In den Apotheken findet man

die Manna gemeiniglich nicht nur mit Baumrinde, Spänchen u. ſ. w. vermiſcht, ſondern auch zuweilen durch Kraftmehl, Honig oder Mehlzucker verfälſcht. Sie iſt bekanntlich eins der vortreflichſten Purgiermittel, und kann ſelbſt von zarten Kindern ohne Beſchwerde gebraucht werden.

Der Ahorn, Acer pſeudoplatanus.

Man findet dieſen Baum vorzüglich auf ſchattenreichen Plätzen, die einen lockern, etwas feuchten und nahrhaften Boden haben, auch an Quellen und Gräben. Seiner Schönheit wegen ſetzt man ihn in Luſtwälder und Alleen. Die Rinde iſt glatt und weißlich, die Blätter ſind groß, breit, und haben fünf ungleiche Einſchnitte, oben ſehen ſie dunkelgrün aus, unten weißgrau und wolligt. Die Zwitterblumen erſcheinen im April, und hängen in traubenförmigen, gelbgrünlichen Büſcheln herab. Der geflügelte Same reift im Oktober. Man ſäet ihn im Herbſt oder Frühling an einen ſchattigen Ort in ſchwarze Wald-erde, und verpflanzt die jungen Bäume vom zehnten bis funfzehnten Jahr. Das Beſchneiden vertragen ſie nicht gern. Sie wachſen beinahe zweihundert Jahr, und werden über vierhundert Jahr alt. Das weiße, ungemein zähe Holz, kann ſpiegelglatt bearbeitet werden; auch wirft es ſich nicht und leidet wenig von Würmern. Es dient wegen dieſer Eigenſchaften zu Rollen, Walzen, Zähnen in Rädern, Gewehrſchäften, Billardſtöcken und allerlei muſikaliſchen Inſtrumenten. In verſchiedenen Gegenden verfertigt man davon hölzerne Teller, Löffel, Kannen und ähnliche Geräthſchaften *). Zudem gibt es den allerbeſten Ma-

*) S. Noth- und Hülfsbüchlein. S. 263.

Maſer, welcher ſich hin und wieder im Stamm und in der Wurzel findet, und es wird deshalb zu feinen Kunſtſachen und zum Einlegen gebraucht.

Auch dieſem Baum kann man einen ſüßen, nutzbaren Saft entlocken. Man bohrt nämlich die ſtärken Bäume nach dem erſten harten Froſt im November, wenn die Wurzeln mit Schnee bedeckt ſind, einen Fuß über der Erde nach der Mittagsſeite an, und verfährt übrigens, wie oben bei der Birke gezeigt worden iſt, ſo erhält man bis zu Ende des Decembers alle 24 Stunden ſieben bis zehn Quart eines ſolchen Safts. Vermittelſt der Gährung bereitet man ein geiſtiges Getränk daraus, und durchs Einkochen einen groben Zucker. Die letztere Benutzungsart hat man den Nord-amerikanern abgelernt. Denn in Penſylvanien wächſt eine Art Ahorn (Zucker-ahorn, Acer saccharinum), von welchem die Einwohner auf jene Weiſe Zucker gewinnen. Der Zucker iſt zwar grob, braun und weich, aber viel geſünder, als der gewöhnliche, zergeht nicht ſo leicht im Waſſer und ſüßet mehr. Es wird jährlich eine ziemliche Quantität davon nach Frankreich zu mediciniſchem Gebrauch geſandt *). Man hat auch den Zucker-ahorn in unſre Gegenden verpflanzt, wo er gut fortkommt; allein doch mehr der Seltenheit, als des Nutzens wegen, denn das Einkochen des Safts erfordert viel

*) Der Ahornzucker gewinnt immer mehr Freunde, beſonders in einigen Provinzen von Nord-amerika, wo man, aus Abſcheu gegen den unmenſchlichen Sklavenhandel, gar keinen Rohrzucker mehr kaufen will. Ein Baum liefert jährlich etliche hundert Kannen Saft, der durch bloßes Einkochen bei gelindem Feuer eine dem Thomaszucker ähnliche feſte Maſſe gibt. Wiederholte Reinigung macht ihn dem Rohrzucker an Farbe und Härte gleich.

viel Zeit und Mühe. Aus 16 Kannen Saft erhält man ungefähr ein Pfund Zucker. Der Baum wird im Frühjahr angebohrt, und wenn man behutſam damit umgeht, und nicht zu viel abzapft, ſchadet es ihm nicht.

Von den vielen ausländiſchen Arten des Ahorns empfiehlt ſich der Negunde-Ahorn (Acer negundo), welcher aus Virginien ſtammt, durch ſeinen überaus ſchnellen Wuchs. Er treibt in einem Jahre zuweilen 7 bis 8 Fuß hohe Schüſſe. Sonſt ſind noch bei uns die Lenne (Acer platanoides) und der Masholder (Acer campeſtre) als einheimiſche Arten bekannt. Die Blätter, etwas kleiner als bei dem Ahorn, haben einen ſcharfen milchigten Saft. In Anſehung der Blüthen und andrer Kennzeichen unterſcheiden ſie ſich von dem Ahorn ſehr wenig. Das Holz der Lenne iſt hart und zähe, aber nicht fein, und wird meiſtens zum Buſchholz benutzt. Der Masholder wächſt zuweilen ſtrauch-artig. Die Rinde iſt riſſig und gelbbraun; das Holz kommt in ſeinen Eigenſchaften mit dem des Ahorn überein.

Die Ulme, Ulmus campeſtris.

Die Ulme oder Rüſter hat einen geraden, ziemlich hohen Stamm, eine ſchwärzliche Rinde, etwas ſperrigt aus einanderſtehende Aeſte, länglich zugeſpitzte, rauche und ſteife Blätter mit einem doppelt gezahnten Rand, und von dunkelgrüner Farbe. Die Zwitterblüthe, welche röthlich iſt, bricht im Anfange des April hervor, noch ehe die Blätter erſcheinen, und der geflügelte Same wird im Junius reif. Der Baum verlangt einen guten Boden. Er wächſt zwar auch

auch in einem mittelmäſſigen und ſchlechten, in der Ebne ſowohl als auf Anhöhen, leidet aber nach dieſer Verſchiedenheit des Stand-orts mancherlei Abänderungen, nicht ohne Verringerung ſeiner Güte. Man ſäet den Samen am Ende des Junius bei trocknem Wetter, ganz flach. Nach 6 Wochen geht er auf, und die jungen Bäumchen treiben noch vor Winters etliche Zoll. Gegen das funfzehnte Jahr verſetzt man ſie. Da ſie am Stock ſehr ſtark ausſchlagen, ſo kann man ſie bis ins vierzehnte Jahr zu Schlagholz benutzen. Sie erfordern beinahe 200 Jahre zu ihrer Vollkommenheit, und erreichen ein Alter von 600 Jahren. Das Holz iſt gelblichbraun geflammt, ſehr zähe, und nach dem Eichenholze das härteſte und ſchwerſte, und dient vortreflich zum Waſſerbau, zu Bauholz, zu Wagner- Tiſchler- und Drechsler-arbeiten und zum Brennen. Doch hat es den Fehler, daß es ſich leicht wirft und Riſſe bekommt; auch iſt es dem Wurmfraß unterworfen. Die Kohlen ſind weit vorzüglicher als die von Eichenholz. Die innere Rinde, welche unmittelbar an dem Holze ſitzt, wird wegen ihrer Arzneikräfte gerühmt. Das Dekokt davon ſoll faſt in allen Hauptkrankheiten ausnehmende Dienſte leiſten.

Es gibt noch außer der gemeinen Ulme eine Menge anderer Arten, die aber in Anſehung des Nutzens keinen beſondern Vorzug vor jener haben; z. B. die breitblättrige Ulme, die Berg-rüſter, die glattblättrige, die ſchmalblättrige, die holländiſche Ulme u. ſ. w.

Der

Die Linde, Tilia europaea.

Man kennt davon hauptſächlich zwei Arten: die Sommerlinde und die Winterlinde. Jene wird in Wäldern ſelten oder gar nicht angetroffen, ſondern ſie wächſt im ſüdlichen Europa auf Wieſen wild; man zieht ſie aber auch häufig in Alleen, auf Kirchhöfen und andern öffentlichen Plätzen. Ihre Wurzel breitet ſich unter den Laubhölzern faſt am weiteſten aus, geht auch ziemlich tief; die Rinde iſt anfangs dunkelgrün, im Alter ſchwärzlich und riſſig; die Blätter ſind herzförmig zugeſpitzt, am Rande gezähnelt, oben glänzend dunkelgrün, unten mit weißlichen Adern gezeichnet. Die Zwitterblüthen kommen im Junius und Julius auf einem gemeinſchaftlichen Stiel, worauf die Frucht erfolgt, welche in einer runden harten Kapſel mit fünf Fächern beſteht, worin eben ſoviel einzelne Samenkörner liegen; doch reift gewöhnlich nur eins davon. Im Oktober reift der Same, und man ſäet ihn bald darnach in einen lockern, feuchten und etwas ſandigen Boden, da er denn im nächſten Frühjahr aufgeht. Die jungen Bäume laſſen ſich bis ins dreißigſte Jahr verſetzen. Sie dauren acht hundert Jahr und drüber, und wachſen zu einer ungeheuern Größe und Stärke des Stammes, der zuweilen mehr als zwanzig Fuß im Umfang hat. Das Holz iſt weiß, weich, leicht und zähe, und wird vornehmlich zu Drechsler- und Bildſchnitzer-arbeit benutzt. Die Kohlen ſind wegen ihrer Leichtigkeit zum Schießpulver, und wegen ihrer Feinheit zum Zeichnen ſehr brauchbar. Aus dem im Waſſer aufgeweichten Baſt verfertigt man Stricke, Matten, Körbe, und in Rußland auch Hüte, Schuhe und dergleichen. Rußland zog ſchon in Einem Jahre 59000 Rubel für Matten aus dieſem Baſt.

Die Blüthen verbreiten weit um ſich her einen angenehmen Geruch, und geben den Bienen reiche Nahrung. In Pohlen und Litthauen werden die Linden zu dem Ende beſonders angepflanzt. Durch die Deſtillation erhält man aus den Blüthen das bekannte Lindenblüthenwaſſer, welches in den Apotheken verkauft wird. Man empfiehlt es hauptſächlich gegen die Epilepſie und andre krampfhafte Zufälle. Aus dem Samen preßt man ein ſüßes Oel, das dem Mandel-öl gleicht. Wenn er auf einer Schelmühle von den Schalen befreit iſt, gibt er die Hälfte ſeines Gewichts an Oel. Das Zurückgebliebne braucht man wie die Mandelkleie. Man hat vorgeſchlagen, dieſe Samenkörner ſtatt der Cacaobohnen zur Schokolate zu brauchen; allein die angeſtellten Verſuche entſprachen der Erwartung nicht.

Die Winterlinde oder Steinlinde (Tilia cordata) findet ſich hin und wieder in den Holzungen. Sie hat eine braunere Rinde, gröberes, knotiges, röthlichgelbes Holz, kleinere Samenkapſeln. Auch kommen die Blätter ſpäter hervor, als bei der Sommerlinde, und bleiben im Herbſt länger ſitzen. Man benutzt ſie als Buſchholz. Die Amerikaniſche ſchwarze und die Caroliniſche Linde dienen blos zur Abwechslung in den Pflanzungen.

Die Pappel, Populus.

Sie liebt einen feuchten Sand-ort an Flüſſen und Waſſergräben. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf verſchiednen Stämmen. Beide ſind ſogenannte Kätzchen, und kommen in der äußern Geſtalt mit einan-

der überein. Der Fruchtknoten der weiblichen Kätzchen wächſt nach der Befruchtung zu einer krumgebognen zweifächrigen Kapſel aus, welche viel wollige Samen enthält. Dieſe Samenwolle hat man verſchiedentlich zu Hüten, Strümpfen ꝛc, zu berarbeiten empfohlen.

Die vornehmſten Arten dieſer Gattung ſind: die **weiße Pappel** (P. alba); die **ſchwarze Pappel** (P. nigra); die **Italiäniſche Pappel** (P. nigra Italica); die **Zitterpappel** (P. tremula) und die **Balſampappel** (P. balſamifera oder tacamahaca).

Die **weiße Pappel** (Silberpappel) wurzelt weit um ſich, und treibt viel Wurzelſproſſen; die Rinde iſt aſchgrau und glatt, im Alter riſſig, die Blätter ſind oben dunkelgrün, unten aber, ſo wie am Stiel, ſilberweiß und wolligt. Man pflanzt ſie am beſten durch Steckreiſer und Wurzellohden fort; im dreißigſten Jahre iſt ſie vollkommen, und wird etwa hundert Jahr alt. Das Holz der jungen iſt weiß und weich, bei den alten bräunlich, und an den untern Enden etwas maſerig. Es wird nicht leicht krumm und riſſig, und dient deshalb zur Täfelung der Zimmer und zu Schränken. Die Kohlen ſind beinahe ſo gut, als die von der Linde. Die Wurzel wird zum Furniren gebraucht.

Die **ſchwarze Pappel** kommt in den meiſten Stükken mit jener überein, doch iſt die Unterfläche der Blätter nicht wollig, und die Rinde etwas dunkler. Von den harzigen Knoſpen nehmen die Bienen ihren Kütt, auch hat man aus denſelben Wachs zu verfertigen geſucht, indem man ſie in warmen Waſſer einweichte und auspreßte. Zu mediciniſchen Gebrauch bereitet man ein Oel und eine Salbe davon. Die Rinde kann zum Färben benutzt werden.

Die

Die Italiäniſche Pappel iſt aus Italien nach Frankreich, und von da zu uns gekommen. Sie unterſcheidet ſich von der vorhergehenden durch die näher an den Stamm anſchließenden Zweige, welche dem Baum ein pyramidenförmiges Anſehen geben, und ihn beſonders zu Anpflanzungen in Alleen empfehlen. Ihre Blätter ſind auch etwas ſchmaler und dunkler, das Holz und die Rinde weiſſer. Die Zweige ſollen übrigens wegen ihrer Biegſamkeit noch beſſer zu Korbmacher-arbeiten und dergleichen zu gebrauchen ſeyn, als die von der ſchwarzen Pappel.

Die Zitterpappel oder Eſpe hat rundliche, ſtark gezahnte Blätter, deren obere Seite hellgrün, die untere weißlich iſt. Sie ſtehen auf langen ſchwachen Stielen, und zittern daher bei dem geringſten Lüftchen. Die Rinde iſt von dunkelgrüner Farbe. Ob ſie gleich auch feuchten Boden liebt, ſo findet man ſie doch ſelbſt im dürren Sandlande, und ſie wird häufiger in den Waldungen angetroffen, als die andern Arten. Die Rinde gibt die beſte Nahrung für die Biber, auch wird das Laub von anderm Vieh ſehr gern gefreſſen.

Die Balſampappel wächſt in Nord-amerika und Sibiren wild, und kommt auch bei uns gut fort, nur verlangt ſie einen warmen und feuchten Stand-ort. Sie leidet ſehr von Inſekten. Ihre Blätter ſind glatt, glänzend, mehr lang als breit, oben dunkelgrün, unten weißgrün, am Rande fein gezahnt. Die Rinde iſt glatt und ſchwärzlich. Im Frühling findet ſich in den Knoſpen ein gelblicher, zäher Saft, der in der Wärme tropfenweiſe hervorquillt. Verſchiedne Schriftſteller meinen, daß der Tacahamac, welcher in den Apotheken gebraucht wird, von den Knoſpen dieſes Baums herkomme. Es iſt dies

ein trocknes Harz von blaßgelber oder bräunlicher Farbe, einem Lavendel-ähnlichen Geruch, und einem bittern gewürzhaften Geſchmack. Man ſendet es aus Amerika gemeiniglich in Kürbisſchalen zu uns. Dieſe Sorte iſt ſelten zu haben. Es gibt aber noch eine geringere Sorte, welche weißlich, gelblich oder röthlich ausſieht, und einen unangenehmen Geruch hat. Man braucht den Tacamahak zum Räuchern und zu verſchiednen Pflaſtern.

Die Weide, Salix.

Dieſe weitläuftige Familie, von welcher man mehr als dreiſſig Arten zählt, hat ebenfalls, wie die Pappel, männliche und weibliche Blüthenkätzchen auf beſondern Stämmen, nur bei einigen Arten finden ſich Zwitterblüthen. Die Zahl der Staubfäden, der Mangel der Blumenkrone, und die Geſtalt der Samenkapſel unterſcheiden die Weide von der Pappel. Die Samenkapſel iſt oval zugeſpitzt, und beſteht aus zwei Hälften, welche viel wolligen Samen erhalten.

Man theilt ſie ein in Weiden mit glatten und mit wolligen Blättern. Die glatten Blätter ſind wiederum entweder gezahnt oder ungezahnt; eben ſo ſind die wolligen Blätter theils ungezahnt, theils undeutlich gezahnt.

Zu den mit glatten gezahnten Blättern gehören:

Die Lorbeerweide (Salix pentandra), deren Rinde gelbröthlich, an den Zweigen glänzend, am Stamme riſſig iſt. Sie hat eirunde zugeſpitzte Blätter. Ihre Samenwolle iſt vorzüglich lang und fein, und man hat ſie mit

Baum-

Baumwolle vermiſcht zu Mützen, Strümpfen u. ſ. w. verarbeitet.

Die Buſchweide (Salix triandra) mit länglicht zugeſpitzten herzförmigen Blättern und braunröthlichen Zweigen, wächſt häufig an feuchten Orten ſtrauch-artig.

Die Goldweide (Salix vitellina) gedeihet am beſten im ſandigen Boden an Waſſern, und kann zu einem anſehnlichen Baum gezogen werden. Die Rinde der Zweige iſt orangegelb und etwas wollig.

Die Bruchweide (Salix fragilis), ein mäßig hoher Buſchbaum. Die Rinde ſieht an den jungen Zweigen weißlichgrün, an den ältern braunroth aus. Das Holz iſt grob, die Zweige ſind in den Gelenken brüchig, und löſen ſich da, wo ſie ausgewachſen ſind, ſo leicht ab, als ob ſie nur angeklebt wären.

Die Bachweide (Salix helix) wächſt ſtrauch-artig. Die Rinde der Zweige iſt gelblich oder röthlich, im Alter dunkler. Sie dient vorzüglich zur Befeſtigung der Dämme und zur Korbmacher-arbeit. Mit dieſer hat die purpurrothe Weide (Salix purpurea), welche jedoch zu einem Baum wächſt, viel Aehnlichkeit. Man erkennt ſie an der rothbraunen Rinde der Zweige.

Die Babyloniſche Weide (Trauerweide Salix babylonica), im Orient einheimiſch, wird auch bei uns gezogen, und iſt wegen ihrer herabhangenden Zweige, welche ihr ein melancholiſches Anſehn geben, ſanfte Schwermuth zu erwecken geſchickt. In harten Wintern erfriert ſie leicht.

Dies ſind die merkwürdigſten Arten mit glatten gezahnten Blättern. Von den mit ungezahnten Blättern führen wir keine an, da ſie ſehr ſelten in Deutſchland, und nur auf den höchſten Gebirgen gefunden werden, überdies auch von keiner beſondern Nutzbarkeit ſind. Allein unter den mit wolligen ungezahnten Blättern gibt es einige, welche hier eine Stelle verdienen, als:

Die Sandweide (Salix arenaria), ein kleiner Strauch, deſſen Blätter oval klein, zugeſpitzt, oben dunkelgrün, unten weißwollig ſind. Die Rinde der Zweige iſt braunroth, hin und wieder etwas haarig. Sie wächſt auf ſandigen Triften und Heiden. In Rußland ſoll die Rinde mit zur Bereitung der Juſten gebraucht werden.

Die Mattenweide oder Koppelweide (Salix incubacea) wächſt im dürren Flugſand, und kriecht auf der Erde hin. Die Rinde iſt gelblich. Wenn ſich die Samenkapſeln öfnen, ſo ſcheint der Strauch wegen der vielen Wolle, wie mit Seide überzogen. Mit ihr iſt die braune Weide (Salix fuſca), ebenfalls ein niedriges Gewächs, nahe verwandt.

Die Rosmarienweide (Salix rosmarinifolia) liebt vorzüglich das Waſſer. Die Blätter ſind lanzettenförmig, oben glatt, unten haarig, die Spitzen rückwärts gebogen. Die Rinde iſt dunkelgelb. Sie dient zu Faſchinen, Dämmen und Körben. Aus den Blüthen ſoll man durch die Deſtillation ein wohlriechendes Waſſer erhalten.

Endlich bemerken wir noch von den mit wolligen, undeutlich gezahnten Blättern, folgende Arten:

Die

Die Werftweide oder Sahlweide (Salix caprea). Sie wächſt zwar ſtrauch-artig, erreicht aber zuweilen eine Höhe von 30 Fuß. Die Blätter ſind groß, eiförmig und etwas runzlich; die Rinde der jungen Zweige iſt grau und wollig, der ältern grau und ohne Wolle. Sie kommt im trocknen Boden ſowohl, als im naſſen fort, und wuchert ſo ſtark, daß man ſie kaum vertilgen kann. Man hält ſie für eine der nützlichſten Arten.

Die Korbweide (Salix viminalis). Die Blätter ſind unter allen Weidenblättern die längſten; ſchmal, oben hellgrün glatt, unten weißhaarig, an beiden Enden zugeſpitzt. Sie wächſt am Waſſer, und wird auch zur Bekleidung der Ufer gebraucht. Ihre langen Ruthen dienen vorzüglich zu Flechtwerk.

Die weiße Weide (Salix alba). Ihre länglicht zugeſpitzten Blätter ſind auf der obern Seite glänzend blaßgrün mit einigen kurzen weiſſen Haaren beſetzt, welche aber auf der untern Seite viel dichter ſtehen, und ihnen ein ſilberfarbnes Anſehen geben. Man findet ſie zwar oft nur als Strauch, zuweilen aber auch als Baum von beträchtlicher Höhe und Stärke. Sie wird häufig zu Kopfweiden gezogen, und iſt bei uns ſehr gemein, da ſie jeden Boden verträgt. Das Holz iſt weich und faſerig, und läßt ſich nicht gut bearbeiten. Zum Brennen kann man es ganz gut gebrauchen, denn es brennt leicht und hell, und gibt wenig Rauch. Die Zweige werden zu Faßreifen, zu Zäunen u. ſ. w. benutzt. Auch zeichnet ſich dieſe Weide vor andern durch ihre mediciniſche Kraft aus. Alle Theile derſelben haben einen bittern, balſamiſchen, zuſammenziehenden Geſchmack. Vornämlich iſt die Rinde durch ihre Wirkſamkeit gegen die Wechſelfieber berühmt

rühmt geworden, worin ſie beinahe der Chinarinde gleich kommen ſoll. Man wählt dazu die Rinde der drei- oder vierjährigen Zweige, reibt ſie zu Pulver, und gibt ſie in der Zwiſchenzeit des Fiebers alle 4 Stunden zu 1 bis 2 Skrupeln. Es kann auch ein Extrakt davon gemacht werden. Die Abkochung mit Waſſer dient als Bad zur Stärkung ſchwächlicher Kinder. Eben ſo kräftig wie die Rinde, ſind auch die jungen Blätter. Von den Blumenkätzchen könnte ein wohlriechendes Waſſer abgezogen werden.

Ueberhaupt aber ſind die Weiden bekanntlich wegen ihrer zähen, biegſamen Zweige ſehr nützliche Gewächſe. Zu verſchiednen Arbeiten würden wir nicht leicht andre finden, die ihre Stelle erſetzen könnten. Außer dem ſchon gedachten Nutzen der weißen Weide, welchen mehrere Arten mit ihr gemein haben, dient auch die Rinde der größern baum-artigen Weiden zur Gerberei; und wenn gleich die Benutzung der Samenwolle zu Kleidungsſtücken im Großen nicht wohl ausführbar ſeyn möchte, ſo kann ſie doch wegen ihrer Elaſticität zum Ausſtopfen ſehr gut gebraucht werden. Hiezu kommt die ungemeine Fruchtbarkeit dieſer Gewächſe, und die Leichtigkeit ihrer Fortpflanzung. Man ſteckt oder legt im Frühjahr abgeſchnittne Zweige in die Erde, welche dann ohne weitere Pflege ſich bewurzeln und ausſchlagen. Doch muß man beſonders die großen Stecklinge, die ſogenannten Satzweiden, mit der Vorſicht einſetzen, daß die Rinde dabei nicht abgeſchoben wird. Die meiſten Arten können zu Bäumen gezogen werden, und dieſe erreichen im funfzigſten Jahr ihre Vollkommenheit, und dauren an hundert Jahr.

Der

Die Hainbuche, Carpinus Betulus.

Ein mittelmäßiger, buſchigter Baum, der jedoch auch zuweilen als ein ſtarker Stamm 30 bis 40 Fuß hoch wird. Die Wurzel geht tief und weit, die Rinde iſt grau und glatt, der Stamm mehrentheils knotig, das Holz weiß und hart. Die Blätter ſind eirund zugeſpitzt, gekerbt, mit ſtarken Falten verſehen. Sie vertrocknen zwar im Herbſt, bleiben aber den Winter hindurch ſitzen, bis die neuen Knoſpen hervorbrechen. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf Einem Stamm. Wenn ſie im Frühlinge geblühet haben, ſetzen ſie traubenförmige Samenbüſchel an, welche harte Nüſſe mit einem drei-eckigen eßbaren Kern enthalten. Dieſe werden im Oktober reif.

Will man Hainbuchen ziehen, ſo ſäet man den Samen im Herbſt bei trocknem Wetter in einen gemiſchten Waldgrund anderthalb Zoll tief in Reihen. Steckreiſer ſchlagen ſelten an. Nach anderthalb Jahren geht der Same auf. Die jungen Bäume können vom zehnten bis ins funfzehnte Jahr im Frühlinge verſetzt werden. Sie treiben ſtark aus der Wurzel, und geben bis ins ſechzigſte Jahr Schlagholz. Ihr Alter erſtreckt ſich auf zwei bis dreihundert Jahr.

Das feſte Holz dient vortreflich zu Werkzeugen, welche viel aushalten müſſen; z. B. zu Schrauben, Preſſen rc. desgleichen zu allerlei Geſchirr. Als Brennholz iſt es ſchätzbar, ſo wie die Kohlen, die es liefert, zu den beſten gehören. Zu Luſthecken ſchickt ſich kein Gewächs beſſer, als die Hainbuche. Sie kommt leicht fort, ſchlägt früh aus, behält das Laub ſehr lange, und läßt ſich gut un-

ter der Scheere halten. Man kann ſie 20 Fuß hoch ziehen. Man wählt dazu fingersdicke Stämmchen, ſetzt ſie zehn bis zwölf Zoll weit auseinander, und ſchneidet ſie Einen Fuß hoch über der Erde ab.

Unter den übrigen Arten verdienen die **Hopfenhainbuche** (Carpinus oſtrya), welche in Nord-amerika und Italien wild wächſt, und die **Virginiſche Hainbuche** (Carpinus Virginiana) wegen ihres ſchnellern Wuchſes auch bei uns angebauet zu werden.

Der Vogelbeerbaum, Sorbus.

Die gemeinſten Arten davon ſind; der **wilde** (Sorbus aucuparia) und der **zahme** (Sorbus domeſtica). Der wilde oder Quitſchenbeerbaum (die Eber-eſche) findet ſich vornehmlich in nördlichen Gegenden, und wächſt als ein mittelmäßiger Buſchbaum. Die Wurzel treibt gern Sproſſen, die Rinde iſt grau und etwas weiß gefleckt, die Blätter ſind oben hellgrün, unten weißlich; die Zwitterblüthe erſcheint im Mai, in großen weißen Büſcheln, welche einen angenehmen Geruch von ſich geben. Hierauf bilden ſich grüne Beeren, die nach und nach gelb und zuletzt ſcharlachroth werden. Jede Beere enthält drei längliche zähe Samenkerne, durch welche die Fortpflanzung des Baums geſchieht. Man legt ſie im Herbſt in einen etwas naſſen Boden; doch kommen ſie überall, ſo gar auf dürren Felſen und alten Mauren, fort. Im Frühjahr gehen ſie auf. Sie können auch durch Wurzelſproſſen vermehrt werden. Ihre vollkommene Stärke haben ſie im achtzigſten Jahre erreicht, und dauren überhaupt etwa 150 Jahre.

Die-

Dieſer Baum hat ein weißliches, hartes und etwas maſeriges Holz, welches ſich gut bearbeiten läßt. Man kann ihn auch als Schlagholz benutzen, da der Stock bis ins vierzigſte Jahr ausſchlägt. Seiner Schönheit wegen ſetzt man ihn in Alleen und Luſtpflanzungen. Die Rinde dient zum Gerben. Die Beeren ſind die beſte Aezung für Vögel, beſonders für die Droſſeln, daher man ſich dieſer Lockſpeiſe in den Dohnenſtiegen bedient. Auch geben ſie ein gedeihliches Futter für Rindvieh, Schafe und Hühner. Man kann mit Vortheil Brantwein davon brennen, wenn ſie ſchon Froſt erlitten haben, denn in dieſem Fall geben ſie dreimal mehr, als vorher.

Der zahme Vogelbeerbaum (Spierlingbaum) wächſt mehr in ſüdlichen Gegenden, doch auch bei uns. Er hat etwas breitere Blätter, kleinere Blumenbüſchel und größere Früchte. Die jungen Zweige ſind mit einer weißlichen Wolle beſetzt. Das beſte Unterſcheidungszeichen geben die Blätter, denn die von dem wilden Vogelbeerbaum riechen übel, wenn man ſie zerreibt, die vom zahmen aber nicht. Das Holz iſt noch härter und brauchbarer, als vom erſtern; der Baum wird auch höher, und die Beeren können roh gegeſſen werden. Sonſt werden ſie, wie jene, benutzt; zu Brantwein, zu Eſſig und zu einem Mus, welches man wegen ſeiner zuſammenziehenden Kraft als Medicin gegen den Durchfall empfiehlt.

Der

Der Spindelbaum, Euonymus Europaeus.

Man ſieht ihn in Hecken und Gebüſchen gemeiniglich nur als Strauch, er kann aber leicht zu einem Baum gezogen werden. Die Rinde iſt an den jungen Zweigen grün, mit vier röthlichen Linien, welche ihnen ein eckigtes Anſehen geben; an den ältern wird ſie grau. Die Blätter ſind dunkelgrün, länglicht, fein gezahnt. Am Ende des Mai blühet er, und bringt ſodann rothe viereckigte Samenkapſeln, die faſt wie Jeſuitermützen ausſehen, daher man dies Gewächs an einigen Orten Pfaffenkäppchen nennt. In jedem der vier Fächer, woraus die Samenkapſel beſteht, findet ſich ein glatter mit einer gelben Haut überzogner Kern. Sie bleiben bis ſpät in den Herbſt hängen, wenn ſchon das Laub abgefallen iſt. Man vermehrt ihn durch dieſelben, wie den Vogelbeerbaum; auch kann es durch Ableger und Wurzelſproſſen geſchehen. Ein gut gezogner Stamm wird ungefähr Armsdick. Im fünf und zwanzigſten Jahre iſt er ausgewachſen, und lebt dann noch einmal ſo lange.

Das Holz iſt feſt, fein und blaßgelb. Man braucht es zu allerlei feiner Drechslerwaare, zu Nadelbüchſen, Zahnſtochern ꝛc. auch zu Ladſtöcken, zu Zwecken in den Abſätzen der Schuhe, zu Spindeln — daher der Name Spindelbaum oder Spillbaum — die Kohlen können zum Zeichnen, und die Rinde und Samenkapſeln zum Färben benutzt werden. Blätter, Früchte und Samen ſind verſchiednen Thieren tödlich; auch Menſchen erregt der Genuß derſelben ein gefährliches Erbrechen und Purgiren. Doch dient der Same den Rothkelchen zur Nahrung. Getrocknet und gepülvert, wird er zur Vertreibung des Ungeziefers bei Menſchen und Vieh gebraucht.

Der

Der warzige (Euonymus verrucoſus) und der breitblättrige (Euonymus latifolius) Spindelbaum werden nur der Abwechslung wegen gezogen.

Die Mahalebkirſche, Prunus Mahaleb.

Wächſt am Rhein, im Oeſterreichiſchen und andrer Orten wild, als Strauch und als mäßiger Buſchbaum. Die Blätter ſind herzförmig, dick und ſtark, fein gezahnt, oben glänzend dunkelgrün, unten etwas aderig. Die Zwitterblüthe kommt im Mai und Junius an den Enden der Zweige ſtraußweiſe hervor. Sie hat einen angenehmen Geruch. Die Frucht, welche ſchwarz, oval, von der Größe einer Erbſe und von bitterm Geſchmack iſt, wird im Julius reif. Den Stein umgibt nur wenig Fleiſch. Von den Vögeln wird ſie begierig aufgeſucht. Das bräunliche Holz riecht, wenn es friſch iſt, widrig, trocken aber iſt es wohlriechend. Man braucht es daher zur Verfertigung kleiner Käſtchen und ähnlicher Sachen, und in den Weinländern ſeiner Dauerhaftigkeit wegen zu Weinpfählen. Sonſt wird es auch als Schlagholz benutzt. Von den Blüthen und Blättern deſtillirt man wohlriechende Waſſer. Das Gewächs vermehrt ſich leicht durch den Samen, und gedeihet ſelbſt im ſteinigen Boden.

Die

Die Traubenkirſche, Prunus Padus.

Ein ziemlich anſehnlicher Baum, der ſich hin und wieder in unſern Holzungen findet, und viele Wurzelſproſſen treibt. Die Rinde iſt braun und mit Warzen beſetzt, die Blätter ſind länglich oval, ſägenförmig gezahnt, oben hellgrün, unten weißlichgrün. Im Mai zeigt ſich die Zwitterblüthe in Trauben. Die Früchte gleichen den Mahalebkirſchen, jedoch haben ſie eine runde Form. Man pflanzt den Baum ſowohl durch Steckreiſer, als durch Kerne fort. Er wird wegen ſeiner ſchönen, angenehm duftenden Blüthen auch in Gärten gezogen. Das weiſſe harte Holz, welches in Frankreich den Namen Lucienholz führt, braucht man zum Furniren und zu Tiſchler- und Drechsler-arbeiten. Noch vorzüglicher iſt das von der Virginiſchen Traubenkirſche, von deren Früchten, die gröſſer als die gemeinen ſind, man ein Kirſchenwaſſer abzieht. Der Baum kommt auch bei uns gut fort. Sein Holz iſt ebenfalls unter dem Namen Lucienholz bekannt. Die davon verfertigten Möbeln bekommen mit der Zeit ein immer ſchöneres Anſehen.

Der Kornelkirſchenbaum, Cornus maſcula.

Ein ſtarker baum-artiger Strauch, der in Holzungen ungefähr ſechs Fuß hoch wird, in Gärten aber zu einem zwanzig Fuß hohen Baum gezogen werden kann. Die Rinde iſt dunkelgrau, auch wol röthlich, die Blätter ſind eirund zugeſpitzt, ungezahnt, oben hellgrün, unten weißlich und ſtark geadert. Im März und April, noch ehe das Laub erſcheint, kommt ſchon die kleine, gelblich-

grüne Zwitterblüthe hervor, welche von den Bienen fleißig beſucht wird, denſelben aber ſchädlich ſeyn ſoll. Die Früchte reifen etwas ſpät. Sie ſind länglicht, hochroth, zur Zeit der völligen Reife dunkler, und haben alsdann einen angenehmen, weinſäuerlichen Geſchmack. Der Stein enthält zwei Kerne. Die Fortpflanzung des Baums geſchieht am leichteſten durch Wurzelſproſſen und Steckreiſer. Die Kerne liegen gemeiniglich zwei Jahre in der Erde, ehe ſie aufgehen. Da er das Beſchneiden gut verträgt, kann man ihn zu Hecken gebrauchen. Er wird aber häufiger zur Zierde und zum Theil auch der nutzbaren Früchte wegen hochſtämmig gezogen. Im funfzigſten Jahre iſt er vollkommen ausgewachſen. Seine Dauer erſtreckt ſich auf hundert und funfzig Jahre.

Das außerordentlich harte, hornfeſte Holz iſt weiß oder weißgelb, und wird zu allerlei mechaniſchen Inſtrumenten, desgleichen zu Meſſerſtielen, Radſpeichen ꝛc. verarbeitet. Die jungen Blätter im Schatten getrocknet, dienen als Thee. Die Früchte werden theils roh gegeſſen, theils in Zucker eingemacht. Unreif kann man ſie, nachdem ſie gekocht ſind, mit Salzwaſſer, Lorbeerblättern und Fenchelſamen einmachen, da ſie denn im Geſchmack den Oliven nahe kommen.

Es gibt auch eine Ab-art davon mit gelben Früchten.

Der Hart-riegel, Cornus ſanguinea.

Er gehört zur Familie des Kornelkirſchbaums, und hat einen ähnlichen Wuchs, doch wird er etwas höher. Man findet ihn in ganz Europa wild. Die Rinde iſt an dem Stamm braun, an den jungen Zweigen grün und weißgrau; im

im Herbſt bekommt aber der ganze Strauch ein bluthrothes Anſehen. Er blühet im Mai, und trägt runde, dunkelrothe, zuweilen ſchwärzliche Früchte mit einem weißen geſtreiften Kern. Man vermehrt ihn durch Ableger, Wurzelſproſſen und Kerne. Im zwanzigſten Jahre hat das Holz ſeine völlige Reife. Der Strauch dauert bis ins funfzigſte Jahr. Er dient wegen ſeines ſtarken Triebes zu Hecken. Das weiße, feſte Holz kann eben ſo benutzt werden, wie das vom Kornelbaum. Die geraden Schüſſe geben gute Ladeſtöcke; auch brennt man den Kern mit einem glühenden Drat aus, und macht Pfeifenröhre davon.

Der Weißdorn, Crataegus oxyacantha.

Der Weißdorn oder gemeine Hagedorn iſt ein unter uns genug bekanntes dorniges Strauchgewächs. Er hat ſehr tief und weit gehende Wurzeln, am Stamme gelbröthliche, an den Zweigen weißgraue Rinde. Auf die im Mai ausbrechende Zwitterblüthe folgen länglichrunde rothe Beeren, die zwei bis drei Kerne enthalten, und im Oktober reif werden. Dieſen Strauch kann man durch Ableger, durchs Pfropfen und durch Samen fortpflanzen, welches letztere am gewöhnlichſten iſt. Man zerreibet zu dem Ende die völlig reifen Beeren in einem hölzernen Gefäß mit einer hölzernen Keule, gießt alsdann Waſſer darauf, und ſchlämmt die Kerne rein ab. Sodann vermiſcht man ſie mit feuchtem Sande, thut ſie in einen irdenen Topf, ſtellt ſie den Winter über in ein warmes Zimmer, und ſäet ſie im Frühjahr aus. Wenn man ſie ohne dieſe Vorbereitung ſäet, ſo gehen ſie gemeiniglich erſt im zweiten Jahre auf.

Der

Der vornehmſte Nutzen von dieſem Gewächs iſt ſeine Brauchbarkeit zu Befriedigungshecken, und hierin hat es vor allen andern einen eben ſo entſchiedenen Vorzug, als die Hainbuche zu Luſthecken. In dieſer Abſicht ſäet man, wenn keine hinlängliche Anzahl wilder Stämme zu haben iſt, den Samen auf die vorbeſchriebene Weiſe aus, gräbet den Boden, wo die Hecke ſtehen ſoll, ein Jahr vor der Anpflanzung gehörig um, und ſetzt dann die jungen Stämme, welche ungefähr daumensdick ſeyn müſſen, ein. Iſt der Boden ſandig, ſo geſchieht es am beſten im Frühjahr; aber in einem lehmigten Boden ſollen die im Herbſt geſetzten beſſer fortkommen. Man muß ſie gerade, nicht ſchräg einſetzen, auch nicht in doppelten Reihen. Hierauf ſchneidet man ſie bis auf eine Spanne lang über der Erde ab, gießt die Wurzeln etwas an, und tritt die Erde vorſichtig feſt. Vom Unkraut hält man ſie, ſo viel möglich, rein, und wiederholt das Begießen bei anhaltender Dürre. Im folgenden Frühjahr ſchneidet man die Stämme mit ihren Schößlingen dicht über der Wurzel ab, und bedeckt den Schnitt mit Erde. Hiedurch bekommen nicht nur die Wurzeln mehr Kraft, ſondern ſie treiben auch mehr und kühnere Schüſſe, als an den alten Stämmen, und die Hecke wird gleich von untenan ſelbst dem kleinern Vieh undurchdringlich. Nach zwei Jahren fängt man an, die neuen Schößlinge kreuzweis zu durchflechten und ſo die Hecke zu bilden. Dieſes Durchflechten geſchieht noch etliche Jahre nach einander, daher man die Spitzen der Reiſer ja nicht abſchneiden muß, und ſelbſt wenn die Hecke ſchon hoch genug iſt, biegt man die Spitzen lieber herunter und verſteckt ſie. Endlich, nach einer Zeit von 8 bis 10 Jahren, wird die Hecke jährlich nach Johannis mit der Scheere beſchnitten. Sie dauert über hundert Jahr. Wenn man fleißig nachbeſſert, wo Lücken entſtehen,

hen, ſo braucht man ſie nie ganz auszurotten und vom Grund aus neu anzulegen. Gewöhnlich zieht man ſie vier bis fünf Fuß hoch, ob ſie gleich wohl noch einmal ſo hoch geführt werden kann. So lange ſie jung iſt, muß ſie von außen mit einem trocknen Zaun gegen Beſchädigungen verwahrt werden.

Außer dieſem Nutzen gibt das Holz von ſtarken Stämmen, welches weißlich mit bräunlichen Adern durchzogen und ungemein hart iſt, von der Hand des Drechslers bearbeitet, allerlei kleines Geräthe. Die geraden Schüſſe ſchneidet man zu Spazierſtöcken. Die Beeren können zur Maſtung gebraucht werden. In der Schweiz macht man ein Getränk davon.

Eine Ab-art des Weißdorn mit gefüllten Blumen wird zur Zierde in Gärten gepflanzt.

Der Elſebeerbaum, Crataegus torminalis.

Von der Familie des Weißdorn; er wird aber nicht ſo häufig als dieſer gefunden, und wächſt nicht nur als Strauch, ſondern auch als ein ziemlich ſtarker Baum. Am meiſten trift man ihn auf den Böhmiſchen Gebirgen an. Die Rinde des Stammes iſt rothbräunlich und weißgefleckt, an den jungen Zweigen roth. Die Blätter ſind dem Ahorn ähnlich, aber kleiner; die Zwitterblüthen brechen im Mai hervor, an den Spitzen der Zweige, in großen äſtigen Büſcheln, und gleichen denen vom Vogelbeerbaum. Die länglich runden, bräunlichen, weißpunktirten Früchte, von der Größe der Weißdornbeeren, reifen

ſen im September. Sie enthalten gemeiniglich nur zwei Samenkörner. Durch dieſe oder auch durch Wurzelſproſſen kann die Veredlung geſchehen. In funfzig Jahren iſt der Baum vollkommen, und dauert an dreihundert Jahre.

Das Holz, welches weißgelblich, im Kern röthlich, zuweilen auch geflammt iſt, wird wegen ſeiner außerordentlichen Härte, und weil es ſich nicht wirft, zu kleinen Mühlwellen, Kämmen in Rädern, Walzen, Schrauben, Preſſen und dergleichen verarbeitet; auch zum Brennen iſt es vortreflich. Die Beeren können, wenn ſie moll ſind, gegeſſen werden, ſie ſchmecken faſt wie Miſpeln; oder man macht ſie mit Zucker ein, oder bereitet eine Latwerge davon. Es wird ihnen die Kraft zugeſchrieben, das Bauchgrimmen und den Durchfall zu ſtillen, daher heißen ſie an einigen Orten Darmbeeren, und der lateiniſche Name des Baums ſcheint auch auf dieſe Eigenſchaft zu deuten. Branntwein und Eſſig geben ſie ſo gut, wie andere Beeren der Art. Die Vögel und das Wildpret ſtellen ihnen noch mehr nach, als den Vogelbeeren. Das brauchbare Holz des Baums empfiehlt vorzüglich ſeine Anpflanzung.

Der Mehlbeerbaum, Crataegus aria.

Er hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem vorigen. Seine Höhe beträgt 30 bis 40 Fuß. Die Rinde iſt braunroth, an den jungen Zweigen wollig, am Stamme glatt. Die eirunden, ungleich gezahnten Blätter ähneln dem Erlenlaub, oben ſind ſie glänzend grün, unten etwas wollig. Blüthe und Früchte wie vom Elſebeerbaum, letztere jedoch größer, die Haut hochroth, das

Fleiſch gelblich und mehlig. In der Schweiz und in Schweden werden ſie gegeſſen. Das Holz führt wegen ſeiner Feſtigkeit in Italien den Namen Metallo. Uebrigens hat der Baum Benutzung und Fortpflanzungs-art mit dem erſtern gemein. Am beſten gedeihet er in kalten gebirgigten Gegenden.

Der Seltenheit wegen pflanzt man auch in Gärten die Lazerolen (Crataegus azarolus), welche in Süd-europa und im Orient wild wachſen, und die Currants (Crataegus tormentoſa), deren Vaterland Nord-amerika iſt. Sie haben aber keinen beſondern Nutzen.

Der Kreutzdorn, Rhamnus catharcticus.

Dieſer faſt baumhohe Strauch wächſt häufig in Hecken und kleinen Gebüſchen. Seine Wurzel geht nicht ſehr tief, breitet ſich aber weit aus, und treibt viel Sproſſen. Die Rinde iſt glatt und braun, das Holz gelblich, fein, hart und zähe, in der Wurzel maſerig. Die Zweige ſtehen kreuz-artig auseinander, und endigen ſich in einen geraden ſpitzigen Dorn. Die Blätter ſind eirund zugeſpitzt, hellgrün, fein gekerbt, unten aderig. Zuweilen ſieht man Zwitterblüthen auf Einem Stamm, zuweilen männliche und weibliche Blüthen getrennt auf beſondern Stämmen. Die Früchte ſind runde ſchwarze Beeren, von der Größe einer Erbſe, welche im September und Oktober reifen. Sie bleiben bis ſpät in den Winter ſitzen, und dienen den Vögeln zur Nahrung, wenn die meiſten andern Beeren ſchon abgefallen ſind. Man benutzt den Strauch zu Hecken und Zäunen, und vermehrt ihn zu dem Ende entweder

weder durch Samen, der im Herbſt geſäet wird, oder durch Ableger und Schnittlinge. Im zwanzigſten Jahre iſt er in ſeiner Vollkommenheit. Er dauert überhaupt etwa vierzig Jahre.

Von den wildwachſenden treibet man die ſchwächſten Stämme alle zehn bis funfzehn Jahre als Buſchholz ab; die ſtärkſten aber — ſie werden jedoch nicht über ſechs Zoll dick — braucht man wegen ſeiner Härte und Schönheit zum Furniren und zu feinen Drechsler-arbeiten, zu Stockknöpfen, zu Pfeifenköpfen, zu den Fingerbrettchen am Klavier u. ſ. w. Mit der Rinde kann man gelb und braunroth färben. Aus den Beeren (Kreuzbeeren) bereitet man in Frankreich das Saftgrün, eine Farbe, die beſonders zum Färben des Leders und Papiers gebraucht wird. Man nimmt nämlich vollkommen reife Beeren *), ſtößt ſie in einem ſteinernen Mörſer, ſtellt ſie acht Tage lang in den Keller, und preßt ſie dann in einem leinenen Säckchen aus. Dieſen Saft drückt man nochmals durch Flanell, und läßt ihn in einem kupfernen Keſſel bei gelindem Feuer unter beſtändigem Umrühren bis zur Dicke des Honigs eindunſten. Hierauf ſchüttet man gepulverten Alaun in den Keſſel, rührt es ſchnell durch einander, thut es in ſteinerne Krüge oder Blaſen, und läßt es in der Wärme ganz eintrocknen. Will man die Farbe noch ſchöner haben, ſo löſet man den eingetrockneten Saft wieder in Waſſer auf, ſeihet ihn aufs neue durch, und läßt ihn nochmals trocken werden.

Die Beeren, ſo wie die mittlere Rinde, purgiren ſehr heftig, und man bediente ſich ihrer zu dem Zweck ehe-

*) Die unreifen färben gelb, die überreifen braun oder roth.

ehemals häufiger als jetzt. Doch macht man noch in einigen Apotheken Syrup und Mus davon zum Arzneigebrauch.

Der Faulbaum, Rhamnus frangula.

Er ſoll dieſen Namen von ſeinem unangenehmen, dumpfigen Geruch haben. Gemeiniglich wächſt er als ein unanſehnlicher Strauch an feuchten, ſchattigen Orten im Walde, und erreicht nur eine Höhe von ſechs bis zehn Fuß. Die Rinde iſt braun und weiß getüpfelt, die Zweige ſind ohne Dornen, die Blätter grasgrün, eirund, länglich, ungezahnt. Man erkennt ihn beſonders auch daran, daß er keine wahre Knoſpen, und daß er des Jahrs zweimal, im Frühling und im Herbſt, weiße büſchelförmige Blüthen zeigt; zuweilen ſieht man ſie den ganzen Sommer hindurch. Eben deshalb findet man beſtändig reife und unreife Beeren zugleich an dieſem Strauch. Sie ſind den Kreuzbeeren ähnlich. Das junge Holz hat eine ſtarke Markröhre, das ältere einen röthlichen Kern; überhaupt aber iſt es weiß und weich. Der vornehmſte Nutzen deſſelben beſteht in dem Gebrauch der Kohlen zum Schießpulver, wozu es ſich wegen ſeiner Leichtigkeit vorzüglich gut ſchickt. Man hauet es zu dem Ende im Julius, ſchält es gleich ab, und verkohlt es. Beeren und Rinde beſitzen eine färbende und ſtark purgirende Kraft. Die Rinde mit Milch abgekocht und den Leib damit gewaſchen, ſoll ein ſichres Mittel zur Vertreibung der Krätze ſeyn. Die Samenkörner wirken beſonders auf den Harn.

Er wird wie der vorhergehende fortgepflanzt, und hat gleiches Alter mit ihm.

Der

Der Sanddorn, Hipophae rhamnoides.

Der Sanddorn oder Weidendorn iſt ein dornigter Strauch mit ſchmalen, dem Weidenlaube ähnlichen, Blättern, deren Oberfläche hellgrün, die untere ſilberfarbig ausſieht. Die männliche und weibliche Blüthe ſteht getrennt auf beſondern Stämmen, die Früchte ſind kleine ſafrangelbe Beeren mit Einem Samenkern von herbem Geſchmack. Der Strauch wächſt gern im ſandigen Boden am Waſſer, und findet ſich vorzüglich am Rhein und an der Donau. Er dient zu Hecken, und wird auch wol zur Abwechslung in Gärten angepflanzt. Sein Nutzen iſt ſehr gering.

Die Stechpalme, Ilex aquifolium.

Ein ſchöner immer grüner Strauch, der zwar hauptſächlich im ſüdlichen Europa unter dem Schatten andrer Bäume wild wächſt, aber doch auch in unſern Waldungen angetroffen wird, ob er gleich gegen die Kälte etwas empfindlich iſt. Er wird zwanzig Fuß hoch und höher. Die Rinde iſt dunkelgrün, von Geruch unangenehm, die Blätter ſind dick, ſteif, glänzend, am Rande wellenförmig gebogen, mit ſcharfen Stacheln verſehen; ſie fallen im Winter nicht ab. Im Mai brechen die Blüthen hervor, welche theils Zwitter, theils männlich und weiblich ſind. Die rothen Beeren, von der Größe der Wacholderbeeren, enthalten vier Samenkörner, und brauchen zu ihrer Reife zwei Jahre. Durch dieſe wird das Gewächs fortgepflanzt, denn weder Ableger noch Steckreiſer ſchlagen an. Man reinigt den Samen von ſeinen Hülſen, legt ihn den Winter über in naſſen Sand an einen warmen Ort, und ſäet

ihn im April in ein fruchtbares, etwas ſandiges Erdreich. Er geht aber ſelten eher als nach zwei Jahren auf. So ſchwer die Fortpflanzung iſt, eben ſo ſchwer iſt auch das Verſetzen. Dies kann vom achten bis zehnten Jahr geſchehen, man muß aber die Wurzeln ſehr ſchonen. Wenn ſie ausgehn oder erfrieren, muß man ſie bis an die Wurzel abſchneiden, ſie ſchlagen dann oft von neuem aus. Sein vollkommnes Wachsthum fällt ins zwanzigſte Jahr, ſein höchſtes Alter zwiſchen vierzig und funfzig.

Man braucht dieſen Strauch theils zu Hecken, theils zu Luſtpflanzungen. Das weiße, zähe, braun-adrige Holz läßt ſich gut zu Ladſtöcken, zu Stielen und Griffen an Werkzeugen ꝛc verarbeiten. Die innere Rinde gibt einen brauchbaren Vogelleim. Man zerſtößt ſie zu einem Brei, thut ſie in einen Topf, ſtellt ſie in den Keller, und läßt ſie da etliche Wochen lang faulen. Sodann gießt man Waſſer darauf, reinigt ſie von den Faſern, und ſondert den zähen Schleim ab. Die getrockneten und pulveriſirten Blätter vertreiben das Fieber, wenn man ein Quentchen davon kurz vor dem Anfall nimmt. Als Thee getrunken, ſollen ſie im Geſchmack dem chineſiſchen nahe kommen, an Wirkung aber ihn übertreffen. Man rühmt ſie wider die Gicht. Die Beeren ſind neuerlich als ein ſichres Mittel wider die Steinſchmerzen empfohlen worden. Es werden zu dem Ende die Beeren im Herbſt geſammlet, auf dem Ofen getrocknet, und zu Pulver geſtoßen, und wenn man merkt, daß die Schmerzen eintreten wollen, ſo nimmt man des Morgens einen guten Theelöffel voll in Thee ein, und trinkt ein paar Taſſen Thee nach. Wenn dies etliche Morgen hinter einander geſchehen iſt, ſo verlieren ſich die Schmerzen gänzlich.

Die

Die Rheinweide, Liguſtrum vulgare.

Iſt in ganz Europa einheimiſch und wächſt in Feldhecken und Büſchen als ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch. Die Rinde iſt kalt und aſchgrau, das Holz der Stämme sehr hart, die Zweige aber ſind ſchlank und zähe. Die Blätter ähneln dem Weidenlaub, doch ſind ſie etwas kürzer, dabei überhaupt ſteif, glänzend, ungezahnt. Im Junius erſcheint die Zwitterblüthe, welche ſich in ſchönen weißen Büſcheln zeigt, und einen ſtarken widrigen Geruch von ſich gibt. Die ſchwarzen Beeren, von der Größe und Geſtalt der Wacholderbeeren, reifen im Oktober, und bleiben meiſtens den Winter über am Strauch hängen. Sowohl durch den Samen, als durch Ableger und Wurzelſproſſen kann man ihn fortpflanzen. Er dient zu Hekken, wiewol die Blätter oft von den Spaniſchen Fliegen ganz abgefreſſen werden. Sonſt benutzt man die Zweige zu Flechtwerk, das Stammholz zum Brennen und zu kleinen Drechsler-arbeiten; die Schuſter nehmen es wegen ſeiner Härte zu Zwecken. Die Beeren (Hundsbeeren genannt) geben einen rothen Saft, und werden vornehmlich zum Färben der Weine gebraucht; überhaupt können ſie in der Färberei von Nutzen ſeyn.

Die immergrünende Rheinweide (Liguſtrum italicum) wird zur Zierde in Luſtgärten angepflanzt.

Der Waſſerholder, Viburnum opulus.

Dieſer Strauch wuchert ungemein weit um ſich, und wächſt zuweilen baum-artig. Man findet ihn an feuchten Plätzen in Büſchen. Die Rinde iſt aſchgrau, das Holz weiß, hart und riſſig; die Blätter haben Aehnlichkeit mit den Ahornblättern, ſie ſind dreitheilig und dieſe Theile wiederum eingeſchnitten; oben hellgrün, unten etwas matter. Die Blumen — theils weiblich, theils Zwitter — kommen im Junius ſtraußweiſe zwiſchen den Winkeln der Blätter hervor. Hierauf folgen längliche rothe Beeren von ſäuerlichem Geſchmack, welche im Oktober reifen, und von den Vögeln ſehr geſucht werden. Fortpflanzung und Benutzung hat er mit dem vorhergehenden gemein.

Eine Ab-art des Waſſerholders, der gefüllte Schneeballen (Viburnum opulus roſeum), hat ſchöne weiße gefüllte Blumen in runden Kugeln, und wird nur durch Ableger vermehrt, denn er bringt keinen Samen; auch findet man ihn nicht wild. Er dient zu Luſtpflanzungen.

Der Schlingenbaum, Viburnum lantana.

Ebenfalls ein ſich weit ausbreitender, dickbelaubter Strauch, von ähnlichem Wuchs, wie der Waſſerholder. Die Rinde iſt röthlich, mit einer aſchgrauen Wolle überzogen, die Blätter ſind herzförmig und ſägen-artig gezahnt, ſteif und dick, oben hellgrün, unten wollig. An den Spitzen der Zweige brechen im Herbſte die Blüthen hervor, ſie bleiben aber unentwickelt bis im Mai. Die Beeren reifen im September, ſind dann ſchwarz, oval und etwas platt gedrückt. Das weißgrünliche, biegſame Holz

wird zu Schlingen an den Leitern der Ackerwagen, zu Bügeln an den Vogeldohnen, zu Faßbinder-arbeit und dergleichen gebraucht.

Die Waldrebe, Clematis.

Verſchiedne Arten dieſer Gattung ſind rankende Gewächſe, welche jede Stütze, die ſie erreichen können, umſchlingen, und ſich vermittelſt derſelben aufrecht erhalten. Hieher gehört die gemeine Waldrebe (Clematis vitalba), deren Wurzel in einem lockern Boden tief geht, aber auch zwiſchen Steinen und Felſenritzen hinkriecht, ohne merklichen Nachtheil ihrer Vegetationskraft. Sie wird in Büſchen, Hecken und an Zäunen angetroffen. Die Blätter ſind dunkelgrün, aderig, beinahe herzförmig; die weißen Zwitterblumen, welche im Junius büſchelweiſe hervorkommen, haben vier leder-artige Blätter, und geben einen angenehmen Geruch. Der nackte geflügelte Same bleibt bis im Winter hangen. Man pflanzt ſie am leichteſten durch Wurzelranken fort. Sie dient in Gärten zur Bekleidung der Wände und Gartenlauben, wozu man jedoch lieber die Spaniſche Waldrebe (Clematis viticella) mit purpurfarbnen gefüllten Blumen gebraucht. Sonſt iſt ſie den Gewächſen, an welchen ſie empor rankt, ſchädlich, und erſtickt ſie. Das zähe und harte Holz hat einen gelben Splint und rothbraunen Kern, und kann zum Einlegen benutzt werden, die biegſamen Ruthen zu kleinen Körben, zu Faßreifen ꝛc. Das ganze Gewächs, vornehmlich aber die Rinde, hat einen ätzenden, brennenden Saft. Eine Art, welche dieſe Eigenſchaft in einem noch höhern Grade beſitzt, führt davon den Namen Brenn-

kraut

kraut (Clematis flammula). Nicht weniger wirkſam iſt die aufrechte Waldrebe (Clematis erecta), die ſich, ohne zu ranken, von ſelbſt aufrecht erhält. Beide wachſen in den ſüdlichen Gegenden von Europa und Deutſchland wild. Mit der letztern hat man, in Hinſicht auf mediciniſchen Gebrauch, verſchiedene Verſuche angeſtellt, und ſie bei Heilung krebs-artiger und anderer Geſchwüre von ausnehmendem Nutzen befunden. Auch brachte man vermittelſt derſelben ſchwammige Auswüchſe auf dem Rükken, der Hand und hartnäckige Knochen-auswüchſe glücklich weg. Man bedient ſich dazu vornehmlich der Blätter. Es werden nämlich zwei bis drei Quentchen davon mit einem Pfunde kochenden Waſſers übergoſſen, in einem verſchloßnen Gefäß eine Viertelſtunde lang aufgekocht und ſodann durchgeſeihet. Zur Milderung des Geſchmacks pflegt man etwas Zucker oder Syrup hinzuzuſetzen. Hievon nimmt man täglich zwei bis viermal, jedesmal vier Unzen. Man verbindet aber auch damit den äußerlichen Gebrauch, indem man die gepülverten Blätter in die Geſchwüre oder auf das ſchwammige Fleiſch ſtreuet; doch anfangs wenig, weil es ein heftiges Brennen verurſacht.

Der Epheu, Hedera helix.

Der Epheu (Eppich, Wintergrün) iſt ein ſehr hoch ſteigendes Rankengewächs, welches in Wäldern ſich an die Bäume hinauf ſchlinget, und einen Theil ſeiner Nahrung von denſelben erhält. Die Wurzel wuchert ſtark; die Rinde iſt rauh, borſtig und aſchfarbig. An den Ranken befinden ſich wurzel-artige Zaſern, womit er ſo feſt in die Rinde der Bäume einwurzelt, daß man ihn unten am Stäm-

Stamme abhauen kann, ohne daß er vertrocknet, weil er immer noch Saſt genug aus denſelben an ſich zieht. Selbſt in die Ritzen der Felſenwände und Mauern dringen dieſe Zaſern ein, mit einer Kraft, welche die Fugen auseinander treibt. Die Blätter ſind ſteif, glatt, aderig und immer grünend, jung etwas länglich, hernach herzförmig. Mit Ende des Herbſtes treibt er mooſige, bleichgelbe oder gelbgrüne Zwitterblumen traubenweiſe und mehrentheils an den obern Ranken hervor. Gegen den Winter zeigen ſich Früchte, welche im Frühjahr reifen. Es ſind kleine runde ſchwarze Beeren, die drei bis fünf Samenkörner enthalten. Indeß blühet der Epheu in kalten Gegenden nicht, und auch im wärmern Klima nie eher, als wenn er ſchon über ſeine Stütze hinausgelaufen iſt. So lange er noch etwas findet, woran er ſich anhalten kann, bleibt er unfruchtbar. Auch wird ſein Stamm holzig, ſtark und baum-artig, wenn man ihn hindert, weiter zu ſteigen. Die Fortpflanzung deſſelben iſt leicht. Man nimmt dazu Wurzelranken, oder ſäet Samenkerne in feuchte Holz-erde; denn er liebt einen feuchten Boden. Er wird vornehmlich zur Bekleidung der Gartenhäuſer, Portale, Wände und Mauern — um eine unangenehme Ausſicht zu decken — gebraucht. Zu dieſem Zweck dient aber der fünfblättrige Epheu (Hedera quinquefolia), welcher aus Nord-amerika ſtammt, wegen ſeines ſtärkern Triebes noch beſſer. Den Wänden und Mauern ſoll der Epheu nicht ſchädlich ſeyn, ſondern vielmehr Kälte, Regen und die Einwirkung des üblen Wetters überhaupt abhalten. Allein Mäuſe und Ratten niſten doch gern dahinter.

Die Blätter, welche einen bittern, eckelhaften Geſchmack haben, werden, in Wein gekocht, gegen Ge-

ſchwüre und Brandſchäden empfohlen; friſch in Weineſſig eingeweicht, hält man ſie für ein bewährtes Mittel zur Vertreibung der Leichdornen. Im Orient und im ſüdlichen Europa, wo der Epheu mehr die Geſtalt eines Baums annimmt, fließt entweder von ſelbſt, oder durch gemachte Einſchnitte, ein Harz aus demſelben, welches in den Apotheken Gummi Hederä genannt wird. Es beſteht aus rothbraunen, halbdurchſichtigen Stücken, hat einen harzigen, etwas zuſammenziehenden Geſchmack, und wenn man es reibt, einen angenehmen Geruch. Man ſchreibt ihm zertheilende Kräfte zu, und verordnet es gegen verſchleimte Säfte ꝛc. Das Holz des Epheu hat keinen ſonderlichen Nutzen. Es iſt ſo ſchwammig, daß man ehemals Becher davon verfertigte, um Feuchtigkeiten recht fein durchzuſeihen. In einer Zeit von drei Tagen wird ein angefüllter Becher ganz leer.

Der Alpranken, Solanum dulcamara.

Wächſt gern an feuchten Orten, und hat holzige Ranken, womit er ſich um nebenſtehende Gewächſe und andere Stützen ſchlingt; findet er dieſe nicht, ſo kriechen die Ranken auf dem Boden fort, und wurzeln an; ſie gehen ſogar ins Waſſer und ſchlagen im Grunde Wurzeln. Die Rinde iſt anfangs grün, hernach aſchgrau und endlich ſchwarzgrau. Die Blätter ſind dunkelgrün, eiförmig, am Rande eckigt ausgeſchweift; die untern herzförmig, die obern dreitheilig. Vom Julius bis zum Auguſt ſieht man violette Blumentrauben an beſondern Nebenſtengeln. Im September reifen die eirunden rothen Beeren, welche viele Samenkörner enthalten. Man

pflanzt

pflanzt ihn durch dieſe, oder durch Ableger und Steckreiſer fort. Er dient hauptſächlich zur Befeſtigung der Dämme und Ufer.

Das gelbliche, zähe Holz hat eine ſtarke Markröhre, und kann zu kleinen Reiſen und Bändern gebraucht werden. Die Rinde ſchmeckt, wenn man ſie kauet, anfangs bitter, hernach aber immer ſüßer, deshalb heißt dies Gewächs auch **Bitterſüß**. Alle Theile deſſelben haben eine narkotiſche, betäubende Kraft, vorzüglich die Beeren, welche wirklich giftig ſind. Ein Hund, dem man dreißig davon eingegeben hatte, ſtarb innerhalb drei Stunden. Die Wurzeln und die Stengel wirken zwar gelinder; wenn ſie aber friſch, oder in ſtarken Portionen genoſſen werden, erregen ſie doch Schwindel, Erbrechen und Verzuckungen. Hingegen iſt ein ſchwacher Aufguß von den Stengeln, nach vielfältiger Erfahrung, eine ſehr heilſame Arznei. Man ſammelt die Stengel im Anfange des Frühjahrs, oder zu Ende des Herbſts, und ſchneidet, nachdem ſie getrocknet ſind, zwei bis vier Quentchen klein, übergießt ſie mit einem Pfunde kochenden Waſſers, läßt dies eine halbe Stunde ſtehen, und kocht es dann zuſammen etwa acht Minuten lang. Hievon trinkt man Morgens und Abends jedesmal 2 Taſſen voll, mäßig kalt. Auch kann man anfangs etwas Milch dazu genießen, bis ſich der Magen daran gewöhnt hat. Die Würkung davon iſt eine gelinde Abführung der unreinen Säfte im Körper durch den Harn und Stuhlgang. Man empfiehlt dieſe Arznei wider rheumatiſche Krankheiten, wider die Gelbſucht, den Scharbock, den Haut-ausſchlag; auch wider die Schwindſucht, wegen ihrer den Auswurf befördernden und ſtärkenden Kraft. Der Zufall, da man des Nachts eine Beängſtigung

gung und ein Drücken in der Gegend der Bruſt empfindet, und den man Alp oder Hinſch nennt, ſoll ebenfalls durch den Gebrauch dieſes Mittels gehoben werden. Es führt davon auch den Namen Alpranken oder Hinſchkraut. — Die Zweige dienen überdies zu einer Witterung für Ratten und Mäuſe, man kann ſie damit anlocken und alsdann fangen, daher die Benennung Mäuſeholz, welche man eben dieſem Gewächs gegeben hat.

Der Kellerhals, Daphne mezereum.

Man findet dieſen Strauch, welcher auch noch andere Namen führt, als Seidelbaſt, Pfefferbaum u. ſ. w. im feuchten Boden in Wäldern, vornehmlich des ſüdlichen Europa; er wird aber auch ſeiner ſchönen Blüthen wegen in Gärten gezogen, wo er zuweilen eine Höhe von ſechszehn Fuß erreicht, da hingegen der wilde nur etwa drei Fuß hoch wird. Die Rinde iſt grau und glänzend, die Blätter ſind länglich zugeſpitzt, wie Olivenblätter, die purpurfarbigen Blüthen kommen unmittelbar aus den Zweigen ohne Stiel hervor, noch ehe die Blätter erſcheinen, oft ſchon im März. Sie riechen angenehm, faſt wie Hyacinthen, verurſachen aber Kopfweh, auch wol Geſchwüre an der Naſe. Die runden Beeren, von der Größe einer Erbſe, ſind anfangs grün, im Auguſt, zur Zeit der Reife, hochroth. Sie enthalten nur einen Samenkern, welcher nach einem Jahre aufgeht, wenn man ihn in die Erde bringt. Leichter wird der Strauch durch Ableger fortgepflanzt.

Der ökonomiſche Gebrauch iſt von dieſem Gewächs ſehr unbeträchtlich. Von dem Saft der Beeren bereitet man eine rothe Malerfarbe. Merkwürdiger iſt jedoch die außerordentliche Schärfe deſſelben, welche ſich in allen ſeinen Theilen zeigt. Friſch gerieben geben ſie einen widrigen Geruch von ſich, und wenn man ſie kauet; ſo verurſachen ſie — zwar nicht gleich, aber nachher — ein unerträgliches Brennen auf der Zunge. Auf den Genuß der Beeren erfolgen tödtliche Zufälle. Sechs Stück ſollen ſogar einen Wolf tödten. Indeß werden ſie nicht nur von vielen Vögeln ohne Schaden, ſondern auch mit der größten Begierde gefreſſen. Die Rinde braucht man äußerlich zum Blaſenziehen, und die Wurzel zu Haarſeilen. Der innerliche Gebrauch des Dekokts gegen veneriſche und ähnliche Krankheiten iſt mit großer Vorſicht anzuwenden.

Die beiden andern Arten, der lorbeer=artige (D. Laureola) und der wohlriechende (D. Gnidium) Kellerhals, haben ähnliche Kräfte. Sie wachſen in Süd=europa, und werden bei uns in Gärten gezogen.

Die Heckenkirſche, Lonicera xyloſteum.

Die Heckenkirſche treibt gerade aufrecht wachſende Schößlinge gegen acht Fuß hoch. Man trift ſie ebenfalls in Hecken und Büſchen an. Das Holz iſt weiß, zähe und ſehr hart, und hat eine graue oder röthliche Rinde. Die Blätter ſind eirund, zugeſpitzt, auf beiden Seiten wollig, oben hellgrün, unten weißlich. Im Mai kommen die weißlichen Blumen hervor, welche aus einem röhrförmigen, in fünf ungleiche zurückgebogne Einſchnitte ge-

getheilten, Blatt beſtehen. Zwei Blumen haben immer einen gemeinſchaftlichen Stiel. Die kleinen rothen Beeren reifen im Julius und Auguſt. Sie erhalten ſechs bis zwölf gelbliche Samenkörner. Die Vögel freſſen ſie gern. Die Fortpflanzung geſchieht ſowohl durch den Samen, als durch Ableger und Wurzelſproſſen. Im feuchten, ſchattigen Boden kommt der Strauch am beſten fort. Man ſetzt ihn in Luſtwäldern und Hecken, denn er läßt ſich gut beſchneiden. Das Holz kann man zu Ladeſtöcken, Tobacksröhren, Schuhzwecken und dergleichen Sachen gebrauchen.

Die Pfrieme, Spartium ſcoparium.

Ein gegen ſechs Fuß hoch wachſender Strauch, mit vielen dünnen eckigen Zweigen und lanzettenförmigen ſehr kleinen Blättern, welche unmittelbar an den Zweigen, und zwar oben einzeln, unten aber zu dreien beiſammen ſitzen. Im Mai und Junius erſcheinen die ſchönen goldgelben, den Erbſenblüthen ähnliche Blumen, und wenn dieſe abfallen, ſo ſieht man kleine rauhe grüne Schoten, die zur Zeit der Reife ſchwarz werden. Sie enthalten glänzend braune, harte, nierenförmige Samenkörner, welche leicht ausfallen. Dieſer Strauch dauert acht bis zehn Jahr. Er liebt ſandige und ſonnenreiche Plätze, und wuchert ſo gewaltig, daß man eher auf ſeine Ausrottung als Fortpflanzung bedacht ſeyn muß, indem er alles um ſich her erſtickt, und doch ſelbſt wenig Vortheil bringt. Indeß kann er da, wo nichts Beßres wächſt, doch auch benutzt werden. Es gibt ein ſehr gedeihliches und geſundes Futter für die Schafe. Sein hornfeſtes, weiß und braun geflammtes ſchönes Holz dient zu feinen Drechsler-arbeiten,

auch

auch gibt es gutes Reisholz zum Brennen, und eine ſehr ſalzreiche Aſche. Die Reiſer können zu Beſen gebraucht werden, und zum Gerben des Leders. In England ſoll man ſich derſelben ſtatt des Hopfens zum Bier bedienen, um es ſtark und berauſchend zu machen. Die Blätter und Stengel mit Waſſer abgekocht, werden gegen die Waſſerſucht empfohlen, weil ſie ſtark auf den Harn treiben. Noch wirkſamer ſoll zu eben dem Zweck das aus der Aſche bereitete Salz ſeyn. Man nimmt täglich davon ein Quentchen in drei Portionen, und vermehrt die Gabe zuletzt bis zu einer halben Unze. Die Blumenknoſpen werden in Brabant wie Kapern eingemacht, und heißen dann Bromkapern. Der Same enthält viel Oel. Geröſtet kann man ihn mit unter den Kaffee miſchen.

Die binſen-artige Pfrieme (Spartium iunceum), wächſt im Orient und in Süd-europa wild. Ihrer Schönheit wegen zieht man ſie bei uns in Gewächshäuſern, wo ſie unter dem Namen des Spaniſchen Ginſters bekannt iſt.

Die einſamige Pfrieme (Spartinm monoſpermum), in Portugall und Spanien einheimiſch, dient ſehr gut zur Befeſtigung des Flugſandes. Sie kommt bei uns im Freien fort.

Der Ginſter, Geniſta.

Von den vielen Arten dieſer Gattung bemerken wir nur den Färbeginſter (Geniſta tinctoria), welcher in Waldungen und auf Heiden in ganz Europa wild wächſt. Er hat viel Aehnlichkeit mit der Pfrieme, wird aber nur etwa

zwei Fuß hoch; auch ſind die Zweige nicht eckig, ſondern rund und geſtreift. Die Stengel und Blätter dienen zum Färben. Wenn man ſie mit Kalkwaſſer kocht, und das Abgekochte von neuem mit Kreide und Alaun einſiedet, ſo erhält man eine gelbe Malerfarbe (das Schüttgelb). Die Färber ziehen aus den Blättern eine Farbebrühe, womit ſie durch verſchiedne Zuſätze gelb, grün u. ſ. w. färben. Aus Hohenzollern wird jährlich eine große Menge dieſer Blätter nach der Schweiz geführt, wo man den Zentner mit vier bis fünf Gulden bezahlt *).

*) Zu dieſer Familie rechnen Einige auch noch den ſtachlichten Ginſter (Vlex europaeus), der aber eigentlich eine beſondre Gattung macht. Er hat rauhe, ſpitzige Blätter, und iſt hin und wieder mit Dornen beſetzt. In verſchiednen Gegenden von Frankreich, wo Holzmangel herrſcht, bauet man ihn auf dürren Sandfeldern (denn er kommt im magerſten Sande fort) mit Fleiß an. Man zieht über dreißig Fuß breite Befriedigungen von dieſem Strauch um die Aecker, welche dem Beſitzer jährlich ſo viel Holz liefern, als er zur Feuerung braucht. Auch in England hält man viel auf die Anpflanzung deſſelben. Da ſowohl die Pfrieme, als der gemeine Ginſter den Schafen ein ſehr angenehmes und gedeihliches Futter iſt; ſo machte man in England den Verſuch, den ſtachlichten Ginſter zum Futter für die Pferde zu benutzen. Man ließ die Zweige auf Mühlen mit ſenkrechten Steinen zerquetſchen, und legte ſie dann den Pferden vor. Dieſe fraßen ſie lieber als Hafer und Heu, ſie rührten beides nicht an, ſo lange man ihnen jenes Futter gab. — Bei uns gedeihet dieſer Strauch nicht wohl, er iſt zu empfindlich gegen die Kälte, und kann nur als eine zärtliche Pflanze mit Mühe in Gärten erhalten werden.

Der Kienpoſt, Ledum paluſtre.

Er liebt einen ſumpfigen Boden und ein kaltes Klima, findet ſich aber auch in einigen Gegenden Deutſchlands. Seine Höhe beträgt zwei bis drei Fuß. Die Rinde am Stock iſt aſchfarbig, an den Zweigen braunroth und etwas wollig. Die Blätter gleichen den Rosmarienblättern — daher heißt er auch wilder Rosmarin — doch ſind ſie noch etwas dicker, und oben grün, unten bräunlichgelb. Am Ende des Junius zeigen ſich die Zwitterblumen, welche in rothen Knöpfchen mit weißgelblichen Blumen beſtehen. Die darauf folgende Samenkapſel hat fünf Fächer, und enthält eine Menge feiner Samenkörner. Der Kienpoſt hat einen ſtarken Geruch und gewürzhaften Geſchmack. Den Blüthen gehen die Bienen ſehr nach. Sonſt rührt kein Thier dieſe Staude an, als nur die Ziegen. Die friſchen Zweige ſollen zur Vertreibung allerlei Ungeziefers dienen. Allein der vornehmſte Nutzen deſſelben beſteht darin, daß er zur Gerberei gebraucht werden kann. Der ruſſiſche Juften ſoll von dem Oel, welches man aus dieſem Gewächs gewinnt, ſeinen eigenthümlichen Geruch erhalten (ſ. den erſten Th. der Technol. S. 826.); jedoch läugnen andre, daß dies Oel zur Bereitung des Juften genommen werde. Indeß iſt die vorzügliche Kraft deſſelben in der Gerberei durch Erfahrungen außer Zweifel geſetzt. Sehr unüberlegt werfen die Brauer zuweilen Zweige davon in das Bier, um es ſtärker zu machen. Solches Bier berauſcht aber nicht nur gewaltig, ſondern erregt auch heftige Kopfſchmerzen und andre ſchlimme Zufälle.

Der wäßrichte Extrakt davon wird gegen den Keichhuſten und die Bräune empfohlen.

Der Kerzenbeerſtrauch, Myrila gale.

Wird an feuchten Oertern im nördlichen Theil von Deutſchland — ſo wie überhaupt in Nord-europa und Amerika — angetroffen. Er gleicht ziemlich einem großen Heidelbeerſtrauch, und hat 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß hohe dünne roſtfarbne Stengel, und glatte, feine gezahnte, lanzettenförmige Blätter, die oben ſchön grün, unten weißlich ſind. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen auf verſchiednen Stämmen, und bilden kleine Kätzchen. Auf dem weiblichen Strauch erzeugen ſich ſodann kleine runde ſchwärzliche Beeren, welche ein Samenkorn enthalten. Dies Gewächs ſchwitzt an allen ſeinen Theilen eine wohlriechende fette Materie aus, die man durchs Kochen abſondern kann. Man erhält indeß zu wenig, um es mit Vortheil zu ſammeln, und Lichter davon machen zu können. Getrocknet und zu Pulver zerrieben miſcht man die Blätter, Zweige und Blüthen unter wohlriechende Salben; auch dienen ſie zur Abhaltung der Kleidermotten.

Allein eine größere Art in Nord-amerika, der **Wachsbaum** (Myrica cerifera) wird von den Einwohnern wirklich zur Bereitung wohlriechender Lichter und Seifen benutzt. Das aus den Früchten gekochte Wachs hat eine gelbgrünliche Farbe, und einen durchdringend angenehmen Geruch. Man pflegt es mit etwas Talg zu verſetzen, um es geſchmeidiger zu machen. Wenn man die Lichter auslöſcht, ſo verbreiten ſie, wie die Räucherkerzen, einen Wohlgeruch im Zimmer.

Die Heide, Erica.

Die gemeine Heide (Erica vulgaris) iſt eine kleine Staude mit holz=artigen Stengeln, welche auf ungebautem Boden in großer Menge wächſt, und ganze Gegenden überzieht, die man alsdann Heiden zu nennen pflegt, z. B. die Lünneburger Heide. Die Blätter ſind immer grün, pfeilförmig, und ſitzen gegen einander über. Die rothen glockenförmigen Blümchen kommen gegen den Herbſt hervor. Sie werden fleiſſig von den Bienen beſucht; doch ſoll Honig und Wachs etwas ſchlecht ſeyn, wenn die Bienen nicht andre Nahrung dabei haben. Auch die Schafe freſſen ſie gern, daher eine beſondre Art kleiner, aber ſehr nutzbarer Schafe, welche in der Lüneburger Heide gehalten werden, den Namen Heideſchnucken führt. Uebrigens iſt dies Gewächs in den Forſten ſchädlich, weil es das Aufkommen des jungen Holzes hindert, und andre Pflanzen erſtickt.

Eine andre Art, die mehr in den nördlichen Provinzen einheimiſch iſt, und Sumpfheide oder Beſemheide (Erica teralix) genannt wird, blühet des Jahrs zweimal. Sie finden ſich vornehmlich in niedern ſumpfigten Gegenden, wo ſie die Erzeugung des Torfs befördert. Sowohl aus dieſem Grunde, als auch weil ſie ſelbſt ſtatt Reisholz zum Brennen dient, wird ſie in holzarmen Ländern ſehr geſchätzt. In Holland z. B. ſteht auf das Anzünden derſelben — welches Privatleute zur Reinigung des Bodens, um beſſere Produkte darauf zu erziehen, wohl thun möchten — die Strafe des Staubbeſens. Blos in dem Quartier Arnheim ſoll man von dieſem Gewächs jährlich hundert tauſend holländiſche Gulden löſen. — Außerdem kann man die Heide auch zu klei-

kleinen Beſen, zu Spinnhütten für die Seidenwürmer und dergleichen gebrauchen.

In Süd-europa wächſt die baum-artige Heide (Erica arborea), die man ihrer wohlriechenden Blumen wegen bei uns in Gärten zieht. Sie hat die Geſtalt eines kaum zwei Fuß hohen Bäumchens.

Nadelhölzer.

Die Nadel- oder Tangelholzbäume, zu welchen wir nunmehr übergehen, unterſcheiden ſich von den Laubholzbäumen hauptſächlich durch die langen, ſchmalen, ſpitzzulaufenden Blätter, wovon ſie jene Benennung erhalten haben. Dieſe Blätter ſind von dunkelgrüner, im Winter faſt ſchwärzlichen Farbe, daher heißen dieſe Bäume auch Schwarzholz. Bekanntlich fallen ſie nicht jährlich gegen den Winter ab — den Lerchenbaum ausgenommen, welcher hierin den Laubhölzern ähnlich iſt — ſondern ſie vertrocknen nur alle drei bis vier Jahre, und verlieren ſich nach und nach, ohne daß man es recht bemerken kann, weil von Zeit zu Zeit junge Blätter nachwachſen, ſo, daß dieſe Bäume immer grün ſind. Auch iſt ihnen allein der harzige Saft eigen, welchen man vielfältig zu benutzen weiß. Zwar ſchwitzen einige Gattungen von Laubhölzern, z. B. die Pflaumen- und Kirſchbäume, einen ähnlichen Saft aus; er unterſcheidet ſich aber von jenem dadurch, daß im er Waſſer auflöslich und nicht entzündbar iſt. Man nennt ihn Gummi. Das Harz der Nadelhölzer hingegen löſet ſich nur in Weingeiſt und Oel auf, und iſt entzündbar. Auch bemerkt man den Unterſchied bei den Nadelhölzern, daß ſie nicht wieder am Stamm ausſchlagen, wenn ſie einmal abgehauen ſind.

Man

Man ſieht an dieſen Bäumen männliche und weibliche Blüthen auf einem Stamm. Die männlichen ſitzen in traubenförmigen Büſcheln; die weiblichen beſtehen aus Zapfen, deren Schuppen geflügelte Samenkörner enthalten.

Den Unterſchied der hieher gehörigen Gattungen beſtimmt man nach der Anzahl und Beſchaffenheit der aus den Scheiden hervor wachſenden Nadeln, denn einige zeigen in jeder Scheide nur eine Nadel, als die Tanne und die Fichte; andre zwei, als die gemeine Kiefer, der Krummholzbaum und die Piniolenkiefer; bei der Weihrauchkiefer, der rauhen nord-amerikaniſchen Kiefer und der Sumpfkiefer findet man in einer Scheide drei Nadeln; bei der Zürbelnußkiefer und der Weihmuthskiefer fünf; hingegen wächſt aus den Scheiden des Lerchenbaums und der Ceder eine unbeſtimmte Anzahl, ein ganzer Büſchel Nadeln hervor. — In der hier bemerkten Ordnung wollen wir nun auch die einzelnen Gattungen anführen.

Die Tanne, Pinus picea oder abies.

Die Tanne (Weißtanne, Edeltanne, Silbertanne) hat etwas breite, am Ende hohl ausgeſchnittne, kamm-artig ſtehende Nadeln. Die rothen männlichen Blüthen erſcheinen im Mai, die weiblichen Zapfen ſtehen gerade in die Höhe, und reifen — nach Verſchiedenheit der Witterung — vom September bis December. Ihre Wurzeln gehen tiefer, als die von der Fichte, daher ſie auch nicht ſo leicht von Stürmen leidet. Die Rinde iſt ſilbergrau, glatt und brüchig; das Holz weißer, leichter und biegſamer, als Fichten- und Kiefernholz. Sie wächſt

gern auf Anhöhen in einem trocknen, doch nicht ganz ſchlechten Boden. Man pflanzt ſie durch den Samen fort, der im Herbſt oder Frühjahr in ein lockres, nicht zu ſandiges und feuchtes Erdreich geſtreuet und nur flach bedeckt wird. Die Herbſtſaat geht im Frühling, und die Frühlingsſaat nach zwei Monaten auf. Vor dem dreiſſigſten Jahre bringt aber die Tanne keinen tüchtigen Samen. Vom achtzigſten bis zum hundert und funfzigſten Jahre iſt ſie in ihrer beſten Stärke. Ihr Alter erſtreckt ſich auf drei bis vier hundert Jahr.

Die Tanne dient wegen ihres ausnehmend geraden und hohen Wuchſes zu Maſten, außerdem aber zu Bau- und Brennholz, zu Dachſchindeln, zu Tiſchler- Drechsler- und Faßbinder-arbeit, zu Violinen, zu Reſonanzboden der Klaviere und andrer muſikaliſcher Inſtrumente, zu Schachteln, Sieb-rändern und dergleichen. Im Erzgebürge macht man die jungen Tannenzapfen in Zucker ein. Die Rinde und die Zapfen geben den gemeinen Terpentin, den man beſonders in der Schweiz zu ſammeln und zu reinigen pflegt. Im Frühling und Herbſt erzeugen ſich nämlich Blaſen auf der Rinde, die entweder von ſelbſt aufſpringen, oder aufgeſtochen werden, und alsdann einen harzigen Saft fließen laſſen. Weit ſchöner erhält man ihn aber von der Balſamtanne (Pinus balſamea), welche in Nord-amerika einheimiſch iſt, und auch bei uns fortkommt. Man verkauft ihn in England unter dem Namen Balſam von Gilead. Der Baum ſelbſt wächſt nicht ſo hoch, als unſre gemeine Tanne, und hat kürzere und ſtumpfe Zapfen. Eine andre amerikaniſche Art iſt die Schirlingstanne (Pinus canadenſis), deren jährige Zweige nach der Erde herabhängen, im Frühjahr aber ſich in die Höhe richten, und dann dieſe

Stel-

Stellung behalten. Ihre Nadeln ſind denen vom Wacholder ähnlich. Man pflanzt ſie bei uns zur Zierde in Gärten. In Canada brauet man aus den jungen Sproſſen derſelben ein Bier.

Die Fichte (Rothtanne), Pinus abies, auch picea.

Man erkennt ſie vornehmlich an den ſchmalen, viereckigen, ſpitzen Nadeln, die am Ende etwas krumm gebogen ſind, und an den herabhängenden Zapfen. Die Wurzel breitet ſich weit aus, dringt aber nicht tief; die Rinde iſt rothbräunlich, riſſig und zähe, das Holz weißröthlich und leicht. Sie liebt einen kieſigten Grund in einer kalten gebirgigten Lage. Nach der Verſchiedenheit des Stand-orts und Bodens ändert ſich auch die Farbe der Rinde, welche zuweilen ins Weißliche fällt, daher die Benennung rothe und weiſſe Fichte. In einem fetten Boden bekommt das Holz große Ringe, und fault leicht, wenn es verarbeitet iſt. Alter und Fortpflanzungs-art hat dieſer Baum mit dem vorigen gemein. Der Borkenkäfer und die Fichtenraupe ſind ſeine gefährlichſten Feinde; ſ. den erſten Theil. Man benutzt das Fichtenholz meiſtentheils eben ſo, wie das Tannenholz, doch iſt es nicht ſo biegſam, und kann alſo nicht wohl zu Schachteln ꝛc. gebraucht werden. Der Rinde bedienen ſich die Gerber zum Garmachen der Häute. Der Saft, welchen ſie ausſchwitzt, iſt nicht ſo flüſſig (terpentin-artig) wie von der Tanne, ſondern dick und zähe; man nennt ihn gemeiniglich wilden Weihrauch, weil er angezündet einen dem wahren Weihrauch ähnlichen Geruch hat. Die Ameiſen tragen ihn fleiſſig in ihre Haufen. Wo kein

Man-

Mangel an Holz iſt, ritzt man die Bäume mit Meſſern auf, um Harz zu bekommen, wovon mam Pech bereitet; ſ. die Technologie. Ein guter Baum gibt auf die Weiſe vierzig bis funfzig Pfund Pech. Man wiederholt das Reiſſen an einem Baum alle drei oder vier Jahre, er verdirbt aber bald, und bringt auch keinen fruchtbaren Samen mehr. Aus den mit Aſche in Waſſer gekochten Wurzeln ſollen die Lappländer Stricke und Körbe verfertigen. In Schweden braucht man den markigen Splint in theuern Zeiten zur Nahrung. Die jungen Zweige haben einen balſamiſchen, erquickenden Geruch. Ihre Ausdünſtung hält man für ſehr geſund, beſonders für engbrüſtige und ſchwindſüchtige Perſonen. Man räth daher, ſie entweder in ein Gefäß mit Waſſer zu ſetzen, oder auch, mit Bier, Eſſig und Wein zu beſprengen, and ſo in die Zimmer zu ſtellen. Auch deſtillirt man aus ihnen, ſo wie aus den jungen Sproſſen, ein weſentliches Oel.

Die nord-amerikaniſche weiſſe Fichte (Pinus laxa) wird wegen ihres hohen und ſchnellen Wuchſes auch bei uns mit Nutzen angepflanzt. Von geringerm Werth iſt die nord-amerikaniſche ſchwarze Fichte (Pinus mariana).

Die Kiefer (Föhre), Pinus ſilveſtris.

Das erſte Kennzeichen der Kiefer geben die Nadeln, deren zwei aus einer Scheide hervorkommen; auch ſind ſie auf der untern Seite ausgehöhlt, und wohl noch einmal ſo lang als die Fichten- und Tannennadeln. Hingegen hat ſie kleinere und kürzere Zapfen, als dieſe. Im Mai zeigen ſich die männlichen Kätzchen an den Spitzen der

Zwei-

Zweige, welche mit einem gelblichen Blumenſtaube angefüllt ſind. Wenn dieſer Blumenſtaub vom Winde oder Regen auf die Erde geſtreuet wird, ſo veranlaßt er bei Unwiſſenden den Aberglauben vom Schwefelregen. Vor der Befruchtung ſtehen die weiblichen Blüthen in länglich runden Ballen von röthlicher Farbe aufgerichtet. Sobald ſie befruchtet ſind, ſenken ſie ſich, und bilden grüne Zäpfchen, welche im folgenden Jahre eine bräunliche Farbe annehmen, und gegen den November und December reifen. Den Winter hindurch bleiben ſie noch geſchloſſen, im Frühjahr aber öfnen ſie ihre Schuppen, und laſſen den geflügelten Samen umher fliegen. Sie brauchen alſo anderthalb Jahre zur Reife, und da auch die alten, deren Same ſchon ausgeſtreuet iſt, noch nicht abfallen, ſo ſieht man gemeiniglich dreierlei Sorten zugleich an dieſen Bäumen, nämlich: die eben genannten ſamenleeren Zapfen, die vorjährigen reifen und die diesjährigen unreifen. Die letztern haben nur einen Quirl über ſich, die reifen zwei und die alten drei.

Die Kiefer wächſt faſt überall in Europa, im kälteſten ſowohl als im warmen und gemäſſigten Klima. Sie liebt, wie dieſe ganze Familie, einen ſandigen Boden und Anhöhen. Ihr Holz iſt ſchwerer als Fichtenholz, und nach dem Lerchenbaum das zäheſte und harzigſte. Es gibt vortrefliche Maſten, wovon einer zuweilen mit etlichen hundert Thalern bezahlt wird. Im Waſſer hält es ſich ſehr gut, nur abwechſelnde Näſſe und Trockenheit verträgt es nicht. Man gewinnt ebenfalls Pech ꝛc. von der Kiefer, wie von der Fichte, mit welcher ſie auch andre Benutzungsarten gemein hat. Die jungen Sproſſen, welche äußerlich braunroth, inwendig aber grün ſind, beſitzen viel Harz, und haben einen bittern balſamiſchen Geſchmack und angeneh-

nehmen Geruch. Die Abkochung davon wird als ein vortrefliches Mittel wider den Scharbock und andre Unreinigkeiten im Geblüt empfohlen. Aus der innern weiſſen Rinde des Baums backen die dürftigen Lappländer Brodt.

Eine Abart davon iſt die Schottiſche Kiefer (Pinus rubra) welche kürzere Nadeln und ſchmalere ſpitzigere Zapfen hat. Ihr vorzüglich ſchneller Wuchs empfiehlt ſie zur Anpflanzung.

Hieher gehören unter andern auch noch der Krummholzbaum (Pinus montana) und die Piniolenkiefer (Pinus pinea). Die Nadeln des erſtern ſind länger und ſtärker als bei der gemeinen Kiefer und die Zapfen ziemlich eben ſo groß. Sie hat den Namen von ihrem beſondern Wuchs erhalten, indem Stamm und Zweige nicht gerade in die Höhe ſtehen, ſondern ſich an die Erde drücken. Die Zweige kriechen in einandergeſchlungen zwanzig bis dreiſſig Fuß weit fort, und richten ſich dann erſt auf. Bei uns verliert ſie dieſe Eigenſchaft etwas, und treibt auch gerade Schüſſe. Dieſer Baum wächſt auf den Karpathiſchen Gebirgen in Ungarn, in Tyrol, im Schwarzwalde und in der Schweiz. Er iſt wegen des Oels (olium templinum) berühmt, welches in Ungarn aus den zarten Zweigen deſſelben deſtillirt und von den Herumträgern unter dem Namen Krummholz-öl verkauft wird. Er hat eine gelbgrüne Farbe, einen angenehmen Geruch, und ſcharfen öligen Geſchmack. Man braucht es als ein ſchweiß- und harntreibendes Mittel wider Wechſelfieber und andere Krankheiten; es verurſacht aber oft ſchlimme Zufälle, da es ungemein hitzig iſt. Beſſer dient es äußerlich bei Verletzung der Sehnen und Nerven. Aehnliche Wirkungen rühmt man von dem Balſam, welcher aus den Spitzen der Zweige ſchwitzt.

Die

Die Piniolenkiefer iſt in Süd-europa einheimiſch, auch in einigen Gegenden von Oeſterreich. Wir bemerken ſie wegen der eßbaren Samenkerne, wovon ſich in jedem der über vier Zoll langen und ſehr dicken Zapfen zwei befinden. Dieſe Kerne ſind weiß, länglich platt, ungeflügelt, etwa einen halben Zoll lang, und haben einen den Mandeln ähnlichen Geſchmack, werden auch eben ſo wie dieſe benutzt, doch verderben ſie leichter. Man pflanzt ſie in jenen Ländern abſichtlich der Kerne wegen an.

Die Weihrauchkiefer (Pinus taeda) und die Sumpfkiefer (Pinus paluſtris), deren Vaterland Nord-amerika iſt, können bei uns, da ſie zu zärtlich ſind, faſt gar nicht gezogen werden. Sie haben drei Nadeln in einer Scheide. Von der erſtern benutzt man in Amerika vornehmlich das Harz, welches einen feinern Geruch hat, als das von unſern einheimiſchen Nadelbäumen. Vermuthlich bezieht ſich auf dieſe Eigenſchaft die Benennung Weihrauchkiefer. Die zweite Art wächſt nur in ſumpfigen Gegenden, in welchen ſie aber bei uns erfrieren. Ihre Nadeln ſind die längſten unter allen, denn ihre Länge beträgt einen Fuß. Die Zapfen ſind halb ſo lang.

Die rauhe nord-amerikaniſche Kiefer (Pinus regida) welche ebenfalls drei Nadeln aus einer Scheide hervor treibt, wird ihres ſchönen Wuchſes wegen in Gärten angepflanzt.

Die

Die Zürbelnußkiefer, Pinus cembra.

Sie unterſcheidet ſich von den vorhergehenden Arten durch die vier bis fünf dreieckigen ſchmalen Nadeln, welche in einer Scheide beiſammen ſtehen. Die in die Höhe gerichteten Zapfen haben ohngefähr die Größe eines Hühner-eies, und ſind an der Spitze platt gedrückt. In denſelben befinden ſich keilförmige, ungeflügelte Samenkerne, die man eben ſo, wie die Mandeln und Piniolen theils ißt, theils zu Oel benutzt. Man trift dieſen Baum am häufigſten in Sibirien an, wo die Kerne unter anderm Obſt auf den Märkten verkauft werden; auch wächſt er auf den Schweizer-alpen, auf den Karpathiſchen Gebirgen in Ungarn und den Tyroliſchen. Das Holz iſt weiß und von angenehmen Geruch. In den daraus verfertigten Schränken ſollen ſich keine Motten aufhalten. Aus den harzigen Theilen deſſelben bereitet man in Ungarn den Karpathiſchen Balſam, welcher wie Wacholder-öl riecht und ſchmeckt, von Farbe weiß und ziemlich flüſſig iſt. Man braucht ihn ſichrer äußerlich als innerlich. In einem etwas feſten Boden und einer freien, dem Winde ausgeſetzten Lage, kommt der Baum auch bei uns fort.

Die Weymuthskiefer, Pinus ſtrobus.

Hat mit der vorigen gleichen Charakter, fünf Nadeln in einer Scheide. Sie ſind am Rande ganz fein gekerbt. Die ſechs Zoll langen ſchmalen Zapfen hängen herab. Der Stamm hat eine glatte bräunlich grüne Rinde, wächſt ſehr gerade, und wird über hundert Fuß hoch. Ihr Vaterland iſt Nord-amerika, wo die Europäer ſie zuerſt auf den Gütern des Lords Weymouth kennen lernten. Nunmehr wird ſie auch ſehr häufig in unſern Gegenden ge-

gezogen, welches ſie ſowohl wegen ihrer Schönheit, als wegen ihres ſchnellen Wuchſes und ihrer Nutzbarkeit verdient. Sie liebt einen etwas feuchten Boden, und hält die ſtrengſten Winter aus. Das Holz iſt weißgelblich und weich, doch aber zu Bau- und Werkholz brauchbar. Auch die Benutzung des feinen Harzes, welches ſie in großer Menge von ſich giebt, kann ihren Werth erhöhen.

Der Lerchenbaum, Pinus larix.

Die kurzen weichen Nadeln dieſes Baums ſtehen büſchelweiſe in einer Scheide rund um die Zweige herum, und fallen gegen den Winter ab. Die Zapfen ſind gelbröthlich, oval, von angenehmen Geruch, und ſitzen an gebogenen Stielen aufrecht. Er wächſt gerade wie eine Tanne, doch nicht überall ſo hoch. Seine Wurzel geht tiefer als bei der Fichte und Tanne, und breitet ſich auch weit aus. Die Rinde iſt dick, braunroth und riſſig. Die Aeſte biegen ſich etwas gegen die Erde. Kalte gebirgigte Gegenden und ein trockner ſandiger oder kieſigter Boden ſind ihm am zuträglichſten. Man findet ihn daher in den großen ruſſiſchen Wäldern auf den Gebirgen, in der Schweiz, in Böhmen, Schleſien u. ſ. w. In unſern Gegenden läßt er ſich leicht durch den Samen fortpflanzen. Nach dem dritten Jahre verſetzt man ihn, welches aber mit vieler Vorſicht geſchehen muß, wenn es gelingen ſoll. Beſſer iſt es, wenn man ihn auf ſeiner erſten Stelle laſſen kann. Er hat ein viel ſchnelleres Wachsthum als die Eiche. Im achtzigſten Jahre iſt er vollkommen, und bleibt alsdann über hundert Jahre in ſeiner männlichen Stärke. Das ganze Alter deſſelben erſtreckt ſich auf vierhundert Jahre.

Die vorzüglichen Eigenſchaften des Lerchenbaums machen ihn der Anpflanzung vor vielen andern würdig. Sein Holz iſt weißröthlich, mit bräunlichen Adern durchſtreift, fein, ſehr zähe, und wird mit der Zeit knochenhart. Im Waſſer und in der Erde dauert es noch länger als in freier Luft. Es dient vortreflich zu Maſten und zum Bauen. Die Balken tragen eine zehnmal ſchwerere Laſt, als eichne Balken. Zum Brennen taugt es nicht; es gibt keine helle Flamme, ſondern glimmt nur. Die Kohlen hingegen ſind beſſer, als von den übrigen Fichten-arten. Die Rinde kann zum Gerben gebraucht werden. In Frankreich erhält man eine Art Manna von ihm, welche unter dem Namen Manna von Briançon bekannt iſt. Noch brauchbarer iſt der Terpentin, den man gewöhnlich den Venetianiſchen zu nennen pflegt. S. die Technologie. Der weiße Lerchenſchwamm wird in der Medicin als ein gelinde abführendes reinigendes Mittel empfohlen. Der ſchwarze hat dieſe Kräfte nicht.

Die Ceder, Pinus Cedrus.

Im gemeinen Leben gibt man mehrern Arten von Bäumen, beſonders aus der Familie des Wacholders, die Benennung Ceder. Auch die vorherbeſchriebne Zürbelnußkiefer heißt an einigen Orten die ruſſiſche Ceder. Allein die eigentliche Ceder von Libanon, welche ſchon von Alters her unter dieſem Namen berühmt iſt, unterſcheidet ſich von jenen unächten ſehr merklich. Ihr Kennzeichen ſind die anderthalb Zoll langen ſteifen Nadeln, wovon ein paar Dutzend, wie beim Lerchenbaum, aus einer Scheide wachſen; ſie fallen aber im Winter nicht ab. Die Zapfen haben eine Länge von fünf Zoll, und ſtehen aufrecht.

Die

Die Ceder wächſt in Aſien, vornehmlich auf dem Berge Libanon und Taurus. Ihr Stamm hat von der Erde bis an die Zweige eine Höhe von funfzehn bis zwanzig Fuß, und im Umfange zuweilen einige dreißig Fuß. Uebrigens ſtimmen die Berichte der neuern Reiſebeſchreiber mit den prächtigen Schilderungen einiger Alten von dem hohen königlichen Wuchs derſelben nicht ganz überein. Sie erreicht nur eine mäßige Höhe, trägt aber ſo mächtige Zweige um ſich her, daß einer allein ſchon einen ſtarken Baum vorſtellen kann.

Man kann die Ceder auch bei uns erziehen, denn ſie iſt gegen die Kälte nicht ſehr empfindlich, und begnügt ſich mit einem ſchlechten Boden auf Anhöhen. Nur iſt es ſchwer, recht guten Samen zu erhalten. Man muß die Zapfen aus der Levante kommen laſſen, wenn man eines guten Erfolgs gewiß ſeyn will. In England, wo man ſie hin und wieder angepflanzt hat, wird der Same nicht vollkommen reif. Sie wächſt ziemlich geſchwind, und ſoll unter allen Bäumen das höchſte Alter erreichen — zweitauſend Jahr, wie Einige behaupten. — Ihr Holz iſt fein, feſt, von angenehmem Geruch und faſt unvergänglicher Dauer. Es leidet auch nicht von Würmern. Deshalb bediente man ſich deſſelben ehemals gern zu Gebäuden, zur Aufbewahrung der Bücher und dergleichen. Heut zu Tage, da die Anzahl dieſer Bäume durch die ſchlechte Oekonomie der Landeseinwohner ſehr abgenommen hat *), iſt es ein koſtbarer Handels-artikel geworden. Die Ebeniſten (ſ. die Technol.) verfertigen allerlei feine Sachen davon.

*) Auf dem Libanon ſollen, einigen Nachrichten zufolge, nur noch zwanzig bis dreißig ausgewachsne groſe Cedern anzutreffen ſeyn.

Der Roſenſtock, Roſa.

Die Königin der Blumen, wie ſie mit Recht genannt wird, führen wir in der Reihe derjenigen Gewächſe, welche man zum Vergnügen und zur Zierde anpflanzt, zuerſt auf. Sie iſt das Sinnbild der Unſchuld und Jugend, eben ſo reizend durch ihre prunkloſe edle Schönheit, als durch den erquickenden Geruch ihres Odems. Um noch höher und nach Würden geachtet zu werden, dürfte ſie nur ſeltner ſeyn.

Es gibt zwiſchen zwanzig und dreißig Arten dieſer Gattung. Sie haben alle Zwitterblüthen mit vielen Staubwegen, eine fünfblättrige Blumenkrone und eine fünfſpaltige Blumendecke. Man theilt ſie ein in einfache und gefüllte, oder in Anſehung der Früchte (Hanebutten, Wiepken) in Roſen mit rundlicher und mit länglicher Frucht. Von den wilden Roſen ſiehe oben den Artikel Hanebutten. Die gewöhnliche ſchöne Gartenroſe heißt die hundertblättrige (Roſa centifolia), welche im Junius blühet. Hingegen blühet die Zimmtroſe (Roſa cinnamomea) ſchon im Mai. Sie hat einen zimmt-artigen Geruch und purpurrothe Blumen. In Hinſicht auf Schönheit verdient die gefüllte Sammtroſe (R. holoſerica) vor allen andern den Vorzug. Die Damaſcener-roſe (R. Damaſcena), deren Stock eine Höhe von acht bis zehn Fuß erreicht, empfiehlt ſich durch ihren herrlichen Geruch. Die übrigen Arten übergehen wir.

Man kann die Roſen zwar durch den Samen fortpflanzen; allein er liegt gemeiniglich ein ganzes Jahr, ehe er aufgeht. Leichter geſchieht es durch Ableger und Sprößlinge. Auch pflegt man ſie wol zu okuliren. Man nimmt

nimmt dazu einen einzelnen, geraden, fingersdicken Stock, läßt ihn, wenn er verſetzt worden iſt, ein Jahr ſtehen, und okulirt ihn ſodann im Junius. Es dürfen aber keine Nebenſchößlinge ſtehen bleiben. Auf die Weiſe kann man nicht nur mehrere Sorten an Einem Stamm erhalten, ſondern man kann den Stock auch zu einem ſehr hohen ſchlanken Bäumchen mit einer vollkommenen Krone ziehen, welches zur Zeit der Blüthe einen überaus prächtigen Anblick gibt. Will man außer der Zeit Roſen haben, ſo verſetzt man den Stock, wenn er ſchon Knoſpen getrieben hat, an einen ſchattigen Ort, ſchneidet die Knoſpen und Blätter ab, und begießt ihn fleißig.

Ein Roſenſtock dauert zwanzig bis dreißig Jahre. Im funfzehnten hat das Holz ſeine Reife, und kann zum Furniren gebraucht werden. Der Roſenſchwämme oder Schlaf-apfel iſt ſchon in dem erſten Theil S. 686 gedacht worden.

So erquickend auch den allermeiſten Menſchen der Geruch dieſer Blumen iſt, ſo weiß man doch Beiſpiele von einzelnen Perſonen, denen ſie Katharr, Ohnmachten und ſogar — Laxiren erregen, ſo oft ſie den Duft derſelben einathmen. Dies rührt von einer beſondern Diſpoſition und Schwäche der Nerven her. Allein innerlich genommen, wirken die Blätter bei allen auf den Stuhlgang. Gewöhnlich deſtillirt man aus den friſchen, in Gährung geſetzten Blättern Roſenwaſſer. Soll es ſtark ſeyn, ſo gießt man auf drei Pfund Blätter zwei Pfund reines Brunnenwaſſer und deſtillirt davon nur drittehalb Pfund. Man braucht dies Roſenwaſſer an verſchiednen Speiſen und Backwerk und in der Medicin. Auch kann man von den Blättern ein weſentliches Oel (ſiehe die Technol.) erhal-

ten; es iſt aber außerordentlich koſtbar, denn zehn Pfund Blätter geben nur ohngefähr ein halbes Quentchen. Es wird vornehmlich im Orient bereitet, wo man eine Unze zuweilen für zweihundert Rthlr. verkaufen ſoll. Man miſcht es dort unter die Salben, womit die Reichen ihre Haut zu parfümiren pflegen. Es hat einen ſo durchdringenden Geruch, daß ſo viel, als man mit einer Nadelſpitze faſſen kann, für etliche Perſonen hinreichend iſt. In den Apotheken findet man noch Roſenſyrup, Roſeneſſig und dergleichen mehr *).

Der Jasmin, Jasminum.

Urſprünglich ein Oſtindiſches Gewächs, welches jetzt auch im ſüdlichen Europa wild gefunden, bei uns aber in Gärten gezogen wird, und ſich gegen die Kälte ziemlich dauerhaft zeigt. Es iſt ein Strauch, deſſen weiße oder gelbliche Blüthen einen überaus ſüßen und ſtarken Duft von ſich hauchen. Jede Blume beſteht aus einem trichterförmigen Blatt, und ſpaltet ſich von oben in fünf Theile. Auf die Blume folgt eine Beere, die gemeiniglich in zwei Hälften getheilt iſt, und in jeder Hälfte ein Samenkorn enthält. Man kennt an ſechszehn Sorten von dieſem Gewächs, wir bemerken aber nur den gemeinen weißen Jas-

*) Nach neuern Nachrichten wird dieſes koſtbare Roſen-Ohl nicht aus unſrer Gartenroſe, ſondern aus einer von dieſer verſchiednen Spezies gewonnen. Der Beſchreibung zufolge iſt dieſes ein flatternder und dornloſer Strauch, deſſen Blumenblätter purpurroth ſind. Das Oehl von der gemeinen Gartenroſe ſoll jenem orientaliſchen an Güte gar nicht gleichkommen. S. Intellig. Bl. der allg. Lit. Zeit. Nro. 141. Jahrg. 9.

Jaſmin (J. officinale), den großblumigen (J. grandiflorum) und den wohlriechendſten (J. odoratiſſimum) Jaſmin.

Der gemeine weiße Jaſmin hat paarweiſe gegen einander über ſitzende dunkelgrüne Blätter, deren jedes wieder aus fünf bis ſieben kleinern Blättchen beſteht. Man nennt ihn auch den Apotheker-Jaſmin, weil man ehemals die Blüthen zum mediciniſchen Gebrauch anwandte. Auch jetzt bereitet man noch in Italien ſehr häufig das Jaſmin-öhl davon. Man feuchtet nämlich Baumwolle mit Been-öhl (ſ. die zweite Klaſſe) an, legt ſie mit Jaſminblumen ſchichtweiſe über einander, und deckt ſie zu. Nach 24 Stunden nimmt man die Blumen weg, und thut friſche hinzu. Dies wiederholt man etlichemal, bis das Been-öhl vom Jaſmingeruch hinlänglich durchdrungen iſt, da man es denn aus der Baumwolle wieder auspreßt, und in einem Glaſe verwahrt. Es wird jedoch heut zu Tage ſelten als Arznei, ſondern gewöhnlich nur zum Parfümiren gebraucht.

Der großblumige Jaſmin unterſcheidet ſich von dem vorhergehenden hauptſächlich durch die faſt noch einmal ſo großen, auswendig rothgefleckten Blumen. Sie haben auch einen noch ſtärkern Geruch. Die Blätter beſtehen aus ſieben bis neun kleinern Blättchen. Der Strauch bleibt etwas niedriger als der erſte.

Der wohlriechendſte Jaſmin wird acht bis zehn Fuß hoch, und wächſt zuweilen baum-artig. Die Rinde iſt etwas röthlich, aus den Blättern gehen drei, fünf auch ſieben kleinere hervor. Sie fallen im Winter nicht ab. Die hellgelben Blumen ſind zwar nicht ſo groß, wie die

vom vorigen, ſie ſtehen aber an den Enden der Zweige in ſolcher Ordnung, daß ſie einen Strauß bilden, und haben den lieblichſten Geruch unter allen Arten ihres Geſchlechts.

Man pflanzt den Jasmin durch Ableger, Wurzelſproſſen und Schnittlinge fort. Er liebt einen warmen Stand und etwas feuchten Boden. Man kann ihn auch okuliren und zu kleinen Bäumchen ziehen. Beſonders okulirt man gern den großblumigen auf den gemeinen Jasmin.

Die Specklilie, Lonicera periclymenum.

Sie findet ſich in Büſchen und an Zäunen wild, beſonders in den mittäglichen Gegenden von Deutſchland, und iſt ein Rankengewächs, daher ſie alles umſchlingt, was ſie erreichen kann, und daran in die Höhe ſteigt. Die Blätter ſind eirund, glatt, und ſtehen paarweiſe gegen einander über. Die weißröthlichen Zwitterblumen kommen im Julius an den Spitzen der Zweige in Büſcheln hervor. Jede beſteht aus einem einzigen Blatt in Form einer länglichen Röhre, welche oben etwas zerkerbt und übergeſchlagen iſt. Hierauf folgt ein dicht zuſammengeſetzter Knopf von rothen Beeren, deren jede zwei harte Samenkörner enthält. Die Schönheit und der angenehme Geruch der Blumen hat ſie in die Gärten eingeführt, wo ſie zur Bekleidung der Wände, der Bogengänge u. ſ. w. dient. Noch gewöhnlicher aber gebraucht man dazu die durchwachsne Specklilie (Lonicera caprifolium), auch Geißblatt, Jelängerjelieber, Roſe von Jericho genannt, wiewol dieſer letztere Name eigentlich einem ganz andern Ge-

Gewächs zukommt. Dieſe ſtammt aus Süd-europa, und unterſcheidet ſich von der vorigen beſonders dadurch, daß die runden Blätter den Stiel ringsherum einſchließen, ſo daß es ſcheint, als ob der Stiel durch die Mitte der Blätter durchgewachſen wäre. Von beiden kennt man keinen beſondern Nutzen. Nur in Frankreich macht man zum Arzneigebrauch aus den Blumen einen Syrup. — Man kann ſie zwar aus dem Samen, am leichteſten aber durch Schnittlinge und Ableger fortpflanzen.

Der Lilak oder Spaniſche Hollunder, Syringa.

Eine von unſerm gemeinen Hollunder ganz verſchiedne Gattung, wie der botaniſche Charakter derſelben zeigt. Er ſtammt eigentlich aus Perſien, hält aber dennoch unſre Winterkälte aus. Sein Wuchs iſt ſtrauchig, die Rinde des Stammes aſchgrau; die Blätter ſind ungezahnt, eirundherzförmig, ziemlich dick und glatt. Im Mai und Junius erſcheinen die blauen, weißen oder rothen Blüthen in ſtarken Sträußen, welche einen angenehmen Geruch haben. Dieſerhalb zieht man ihn in Gärten zur Bekleidung der Wände und Lauben. Die Fortpflanzung kann ſehr leicht durch Schnittlinge und Wurzelſproſſen geſchehen. Nach zwei Jahren verſetzt man ſie. Die Nebenſchößlinge und das trockne Holz muß man ſorgfältig abnehmen. Sie vertragen den Schnitt recht gut, und laſſen ſich in allerlei Formen ziehen. Die Spaniſchen Fliegen gehen den Blättern ſehr nach; Nutzen hat man eben von dieſem Gewächs nicht, doch kann das weißgelbliche und rothgeflammte ſchöne Holz der alten Stämme zu kleinen Geräthſchaften verarbeitet werden.

Der Roſsmarin, Rosmarinus.

Dieſe immergrünende Staude wächſt im Orient und im ſüdlichen Europa, beſonders nahe am Meer, im trocknen ſteinigten Boden. Da ſie hier weit kühner treibt, als in Gärten, ſo glaubte man, die Ausdünſtung (der Thau) des Meeres begünſtige ihr Wachsthum, und man gab ihr alſo den Namen Rosmarin, d. i. Meerthau. Die Blätter ſind bei einigen ſchmaler, bei andern breiter, daher theilt man ſie in ſchmalblättrige und breitblättrige ein; es gibt aber auch Sorten mit gelb- und weißgeſtreiften Blättern. Die Blüthe des Rosmarins iſt blau, eine Art trägt jedoch auch röthliche Blüthen. Bei uns läßt man ihn nicht gern blühen, weil der Stock dadurch geſchwächt wird. Auch vermehrt man ihn hier nicht durch den Samen, ſondern durch Schnittlinge. Nach einem warmen Regen bewurzeln ſie ſich bald. Die Verſetzung muß im Anfange des Auguſts geſchehen, weil ſie ſpäter hin zu ſehr von der Kälte leiden, ehe ſie recht anwachſen können. Sie ſtehen gern im Schatten. Ein magrer, ſandiger Boden iſt ihnen viel zuträglicher, als ein fetter, denn ob ſie gleich in dieſem ſchneller wachſen, ſo werden ſie doch zugleich ſehr zärtlich gegen die Kälte, und haben nicht den kräftigen gewürzhaften Geruch, der ſie vorzüglich beliebt macht. Gewöhnlich bringt man ſie gegen den Winter in Schutz; ſie dauern aber auch im Freien aus, wenn ſie nicht in zu gutem und feuchtem Lande ſtehen, und etwas bedeckt werden.

Außerdem, daß der Rosmarin zur Zierde und des Wohlgeruchs wegen angepflanzt wird, dient er auch im gemeinen Leben zu Todtenkränzen und dergleichen. In der Medicin benutzt man ihn ebenfalls. Beſonders verdient

dient bemerkt zu werden, daß man das bekannte Ungariſche Waſſer aus ihm bereitet. Siehe die Technologie.

Der Buchsbaum, Buxus.

Der ſtauden-artige oder ſogenannte Zwergbuchsbaum, den man gewöhnlich zur Einfaſſung der Beete in Gärten braucht, iſt wahrſcheinlich nur eine Ausartung des eigentlichen Buchsbaums, deſſen Stamm dicker als ein Mannsarm wird. Dieſer wächſt im Orient und in Süd-europa, hat ebenfalls immergrüne, aber etwas länglich zugeſpitzte Blätter, und männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamm. Die Blüthen ſollen den Bienen ſehr ſchädlich ſeyn. Die Frucht iſt eine röthliche Beere, welche zur Zeit der Reife von ſelbſt aufſpringet und den Samen umher ſtreuet. Bei uns wird er meiſtens durch abgeſchnittne Zweige fortgepflanzt, die man im April an einem ſchattigen Ort einſteckt, und ſie fleißig begießt. Nach etlichen Jahren verſetzt man ſie. Sie werden aber doch nicht leicht ſo groß und ſtark, als in ihrem Vaterlande, und ertragen keine ſtrenge Kälte. Auch dienen ſie in unſern Gärten nur zur Zierde, da hingegen dort ihr feines, feſtes und gelbliches Holz zu Drechsler- und Bildhauer-arbeiten, zu Kämmen, Zahnſtochern, desgleichen zu Flöten und ähnlichen Inſtrumenten gebraucht wird. Man verkauft es zu dem Ende auch auswärts. Es iſt unter allen Europäiſchen Hölzern das ſchwerſte, und das einzige, welches im Waſſer zu Boden ſinkt.

Die Blätter werden gern von den Kameelen gefreſſen, ob ſie ihnen gleich tödtlich ſind. Ehemals ſchrieb man

dem

dem Dekokt davon die Kraft zu, Haare wachſend zu machen. Aus dem geraſpelten Holze bereitet man an einigen Orten ein brenzlichtes Oehl, welches die heftigſten Zahnſchmerzen ſtillen ſoll.

Unſer Zwergbuchsbaum hat rundere Blätter, und zeigt keine Blüthen und Früchte. Man vermehrt ihn daher durch Zertheilung der Stöcke. Verſuche machen es wahrſcheinlich, daß er durch Verkümmerung aus jenem entſtanden iſt, denn unter gehöriger Behandlung nimmt er wieder die Geſtalt eines kleinen Baums an, und nähert ſich ſogar in der Form der Blätter dem wahren Buchsbaum. Er iſt überhaupt härter als der erſtere, verträgt Kälte und Hitze, und kommt in jedem Boden fort; doch befindet er ſich in einer feuchten ſchattigen Lage vorzüglich wohl. Da er ſtark wuchert, und das Erdreich feſt zuſammenhält, ſo ſchickt er ſich allerdings zu Einfaſſungen recht gut; auch gewähren die friſchen immergrünen Blätter dem Auge Vergnügen. Allein er entzieht den in der Nähe ſtehenden Gewächſen viel Nahrung, lockt Schnecken herbei, und hat außer dem genannten Vortheil faſt gar keinen Nutzen weiter. Man muß ihn des Jahrs zweimal — im Frühling und Herbſt — beſchneiden, ſo, daß er nur drei Zoll hoch ſtehen bleibt, alsdann hält er ſich acht bis zehn Jahre, ehe man nöthig hat, ihn umzupflanzen. Läßt man ihm mehr Freiheit, ſo muß er alle drei oder vier Jahre verſetzt werden.

Es gibt auch noch eine Spiel-art, deren Blätter einen gelben Rand haben, und die man deswegen den verguldeten Buchsbaum nennt.

Der

Der Taxus oder Eibenbaum, Taxus.

Er gehört zu den Nadelholzbäumen, und hat tannenähnliche Nadeln, deren Oberfläche dunkelgrün, die untere hellgrün iſt. Gegen den Winter wird ihre Farbe matter. Die Blüthe ſteht getrennt auf verſchiedenen Stämmen. Im Mai zeigt ſie ſich zwiſchen den Winkeln der Blätter; die männliche in kleinen runden Knoſpen, die weibliche in ovalen, etwas zugeſpitzten Fruchtknoten. Sodann entſtehen längliche Beeren, welche zur Zeit der Reiſe im September ſchön roth ausſehen, und Ein ſchwarzes Samenkorn enthalten.

Man findet den Taxus in gebirgigten und ſteinigten Gegenden unter dem Schatten andrer Bäume, ſowohl in Europa als Nord-amerika. Weil er durchs Beſchneiden ſich in allerlei Formen zwingen läßt, und ein ſchönes Anſehen hat, ſo war er vor Zeiten das beliebteſte Gewächs in Luſtgärten zu Hecken u. ſ. w. Allein nach dem neuern Geſchmack in der ſchönen Gartenkunſt, welche alle unnatürliche Ziererei verbannet, ſieht man ihn ſeltner.

Die Fortpflanzung geſchieht durch den Samen am leichteſten. Man legt die ganze Beere im Herbſt einen Zoll tief in die Erde an einen ſchattigten Ort. Die jungen Bäume kommen aber gewöhnlich erſt nach einem Jahre hervor. Sie wachſen ſehr langſam, erreichen erſt nach hundert Jahren ihre Vollkommenheit, und dauern gegen vierhundert Jahre. In der Wildniß nehmen ſie gemeiniglich die Geſtalt eines Strauchs an. Die Kunſt zieht ſie zu ziemlich ſtarken Bäumen, jedoch bleibt die Krone immer ſehr groß; dick und buſchig. Eben wegen dieſer auſſerordentlichen Dichtigkeit der Zweige und des Laubes dienen

nen ſie vortreflich zum Schutz andrer jungen Gewächſe, welche von der Sonnenhitze leiden.

Das Holz enthält weniger Harz als andre Nadelhölzer, iſt ſchön rothbraun, feſt, und nimmt eine feine Politur an. Schwarz gebeitzt, gleicht es dem Ebenholze. Ueberhaupt gehört es zu den ſchätzbarſten einheimiſchen Holz-arten. Neuerlich hat man das geſchabte Holz, mit Mehl und Waſſer zu einem Teig geknetet, als ein Mittel gegen den Biß wütender Hunde vorgeſchlagen.

Ehemals hielt man den ganzen Baum, ſogar ſeinen Schatten, für giftig; dies iſt aber ungegründet. Selbſt die Beeren werden von verſchiednen Vögeln ohne Nachtheil gefreſſen, und ſollen auch den Menſchen unſchädlich ſeyn. Mit den Blättern futtert man an einigen Orten das Rindvieh. Indeß hat man davon ſo widerſprechende Nachrichten, daß doch noch nicht mit völliger Gewißheit darüber entſchieden werden kann.

Der Sadebaum, Juniperus Sabina.

Ein fünf bis acht Fuß hoher Strauch von der Familie des Wacholders, deſſen Zweige ſich mehr in die Breite als in die Höhe erſtrecken. Er wächſt in den ſüdlichen Gegenden von Europa auf Bergen, und wird bei uns der Abwechslung wegen in Luſtgärten gepflanzt. Die Nadeln ſind immergrün und liegen an den Zweigen platt an. Blüthen und Beeren gleichen denen vom Wacholder. Man pflanzt ihn durch Samen und durch Zweige fort. Sein

Geruch, beſonders wenn man die Blätter reibt, iſt ſtark und widrig. In Kleiderſchränke gelegt, halten ſie die Motten ab. Die Arzneikunſt benutzt das Oel von den Blättern, welches ſie in großer Menge enthalten. Ein Pfund Blätter gibt durch Hülfe der Deſtillation faſt ſechs Loth Oel. Es iſt ungemein hitzig, und ſetzt das Blut in ſo heftige Bewegung, daß leicht Blutſpeien auf den innerlichen Gebrauch deſſelben erfolgt. Ueberhaupt ſollte man dies Gewächs wegen des gefährlichen Mißbrauch, welcher in gewiſſen Fällen damit getrieben wird, nirgends anpflanzen, als in botaniſchen Gärten.

Die Tamariske, Tamarix.

Hat ſchmale, ſpitzige Blätter, faſt wie der Sadebaum und die Cypreſſe; ſie fallen aber im Winter ab. Sie iſt im Orient und in Süd-europa, auch in den wärmern Gegenden Deutſchlands einheimiſch, liebt einen feuchten Boden, und verträgt wenig Kälte. Die Zwitterblüthe iſt roſenförmig, die dreiſchalige Samenkapſel enthält wolligten Samen. Man kennt davon zwei Sorten: die Franzöſiſche und die Deutſche. Die erſtere wächſt zu einem ſtrauchigten Baum gegen ſechszehn Fuß hoch, die letztere bleibt niedriger. Von beiden iſt der Nutzen unbeträchtlich.

Die Cypreſſe, Cypreſſus.

Die Cypreſſe trägt männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamm. Sie beſtehen in Kätzchen, wie bei den Fichten. Die weiblichen Zapfen geben zur Zeit der Reife einen braunen eckigen Samen. Von den verſchiedenen Arten dieſes ſchönen Baums iſt die immergrünende Cypreſſe (Cypr. ſempervirens) die bekannteſte. Sie wird vorzüglich auf der Inſel Candia auf hohen Gebirgen angetroffen. Ihr Wuchs iſt gerade und pyramidenförmig. Die dunkelgrünen, ſchmalen, zugeſpitzten Blätter liegen übereinandergeſchoben, und bilden viereckigte Zweige. In Süd-europa, beſonders in Italien, iſt ſie die gewöhnlichſte Zierde der Gärten. Bei uns wird ſie den Winter über in Gewächshäuſern erhalten; doch dauert ſie in den wärmern Gegenden Deutſchlands, z. B. in der Pfalz und im Oeſterreichiſchen, das ganze Jahr in freier Luft aus. Sie verdient nicht nur ihrer Schönheit, ſondern auch des Nutzens wegen angezogen zu werden. Das gelbröthliche feine Holz hat einen angenehmen Geruch, wird von keinen Würmern angegriffen, und iſt faſt unverweslich. Ehemals brauchte man es zu Särgen und zur Aufbewahrung der Mumien. In der Levante dient es zum Bauen. Auch ſchwitzt der Baum dort ein wohlriechendes flüſſiges Harz aus.

Man vermehrt die Cypreſſe durch den Samen, wozu man die Zapfen aber aus Italien verſchreiben muß. Der Same wird gegen Ende des Aprils, nachdem er einen Tag zuvor eingeweicht worden, in einen warmen ſandigen Boden gelegt, und bei trocknem Wetter alle drei Tage begoſſen. Nach einem Monat pflegt er aufzugehen, und dann hört das Begießen auf, es müßte denn

anhaltende Dürre herrſchen. Zwei bis drei Jahre darnach verſetzt man die Bäumchen.

Eine andre Art von dieſer Familie iſt die Virginiſche zweizeilige Cypreſſe (Cupr. diſticha) deren Blätter den Taxusblättern ähnlich ſind, und an den Zweigen zwei Reihen bilden. Sie fallen im Winter ab. Der Stamm erreicht eine anſehnliche Höhe und Stärke, und wird in Amerika zu Maſten und Bauholz benutzt. Dieſe Cypreſſe liebt einen feuchten Boden, und wächſt ungemein ſchnell. Sie kommt auch bei uns fort. In Anſehung des Klima und des Bodens gleicht ihr die Lebensbaum-Cypreſſe (Cupr. thyoides) oder die weiſſe Ceder, wie ſie in Amerika genannt wird; ebenfalls ein ſehr nutzbarer und ſchöner Baum, der unſre Winterkälte verträgt.

In Japan wächſt die Trauer-Cypreſſe (Cupr. pendula) mit herabhangenden Zweigen.

Der Lebensbaum, Thuja occidentalis.

Er ähnelt in mehrern Stücken der Cypreſſe, wird aber größer und ſtärker, auch wachſen die Zweige ſperriger. Sein Vaterland iſt Nord-amerika und Sibirien. Die kleinen nadelförmigen Blätter liegen übereinander, und geben, vornehmlich wenn ſie gerieben werden, einen unangenehmen Geruch von ſich. Sie bleiben im Winter ſitzen. Die weiblichen Zapfen enthalten geflügelten Samen. Das weißröthliche lichte Holz iſt ungemein dauerhaft. Man ſollte ihn deshalb nicht blos der Abwechslung wegen in Luſtpflanzungen ziehen, ſondern auch als ein nutzbares Forſtgewächs anbauen, da er leicht durch Samen und Steckreiſer vermehrt wird, und unſer Klima gut verträgt.

Der Chineſiſche Lebensbaum (Thuja orientalis) iſt etwas zärtlicher, und erreicht bei uns nur eine Höhe von zwanzig Fuß. Er bringt ungeflügelten Samen.

Der Platanus, Platanus.

Ein von Alters her wegen ſeiner Schönheit und Größe geprieſener Baum. Er trägt männliche und weibliche Blumen getrennt auf Einem Stamm. Sie zeigen ſich in runden Ballen. Der Same iſt an dem untern Ende wollig.

Man unterſcheidet den morgenländiſchen Platanus von dem abendländiſchen. Jener wird vornehmlich auf den Inſeln des Archipelagus, dieſer in Nord-amerika angetroffen. Beide lieben einen feuchten Stand-ort. Ihr Hauptunterſchied beſteht in der Bildung der Blätter; doch iſt auch dieſe veränderlich, und man kann alſo nicht mit Gewißheit ſagen, ob ſie zwei wirklich verſchiedene Arten ausmachen. Indeß findet man bei den morgenländiſchen gemeiniglich Blätter mit fünf Abſchnitten, wovon die mittelſten am größten, die unterſten aber klein ſind. Die Blätter der abendländiſchen haben nur zwei Haupteinſchnitte und ſtumpfe Spitzen, auch iſt die untere Seite wollig, bei jenen im Gegentheil glatt. Uebrigens ſind ſie von ungemeiner Größe, zuweilen über eine Elle lang und breit. Der abendländiſche iſt auch noch daran kenntlich, daß ſich ſeine Rinde bei zunehmendem Wachsthum von ſelbſt losblättert und abfällt.

Von dem morgenländiſchen Platanus rühmen ſchon die Alten ſeine ungeheure Größe und ſeinen herrlichen

Wuchs.

Wuchs. So ließ z. B. der Perſiſche König Xerxes auf ſeinem Zuge nach Griechenland, als er einen ſolchen Baum antraf, die ganze Armee — über eine halbe Million Menſchen — einige Tage lang ſtill liegen, um die Schönheit deſſelben bewundern und genießen zu können, und behängte ihn, zum Beweiſe ſeiner Hochachtung, mit den koſtbarſten Juwelen. Auch die Römer ſchätzten ihn ausnehmend hoch, und baueten ihn ſorgfältig an. Unter andern ſtand, nach dem Bericht eines Geſchichtſchreibers, bei dem Landhauſe des Kaiſers Kaligula ein Platanus, deſſen Stamm einen ſolchen Umfang hatte, daß der Kaiſer in demſelben ein Zimmer anlegen ließ, welches zwölf Perſonen bequem faſſen konnte. Der berühmte Schwediſche Naturforſcher Haſſelquiſt ſah auf der Inſel Stanchio (ehemals Cos) einen Platanus, der einen Raum von der Größe des Marktplatzes zu Stockholm beſchattete. Unter ſeinem Schatten waren über zwanzig Häuſer erbauet. Der Stamm hatte vierzehn Ellen im Umfange, und ſeine ſieben und vierzig Zweige — jeder ohngefähr einen Faden dick — waren mit ſteinernen Pfeilern unterſtützt.

Dies ſind freilich außerordentliche Seltenheiten in der Natur, jedoch ſehen wir auch unter uns Beiſpiele von dem ſchnellen und mächtigen Wuchs dieſes Baums. In einem guten Boden erreicht der Platanus in zehn Jahren die Größe einer funfzigjährigen Eiche, und nach zwanzig Jahren liefert er das ſchönſte Schlagholz. Bisher hat man ihn hier nur zur Zierde in Alleen und Luſtpflanzuugen gezogen, wozu er ſich allerdings auch ſeines ſchönen Anſehens wegen vortreflich ſchickt, zumal da ſeine Blätter nicht von Inſekten angegriffen werden. Nur den kleinen Fehler hat er, daß er erſt im Mai auszu-

ſchlagen anfängt. Indeß verdiente er eben ſowohl als ein nutzbarer Baum einen fleißigen Anbau. Der morgenländiſche iſt gegen unſer Klima etwas empfindlich, und leidet von ſtrenger Kälte; der abendländiſche hingegen kommt beſſer fort, wächſt auch ſchneller, und nimmt keinen ſo großen Raum ein, weil er ſeine Zweige nicht ſo weit von ſich ſtreckt, als jener. Man pflanzt ihn am beſten durch den Samen fort, wiewohl auch Steckreiſer anſchlagen.

Die Roßkaſtanie, Aeſculus hippocaſtanum.

Erſt um die Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts wurde dieſer Baum aus dem mitternächtlichen Aſien nach Europa verpflanzt, wo er ſich durch den ſchönen Wuchs und die prächtigen Blüthen bald beliebt machte. Er hat einen geraden Stamm, eine glatte Rinde, weit ſich ausbreitende Zweige, und große handförmige Blätter. Die weißen Zwitterblüthen kommen in traublichten Sträußern hervor, und erhöhen das ſchöne Anſehen des Baums. Die Früchte liegen in einer beinahe runden ſtachlichten Schale. Sie ſind den zahmen Kaſtanien ähnlich, aber von ſehr bitterm Geſchmack. Man hat mehrere Verſuche gemacht, ihnen dieſe Bitterkeit zu benehmen, und überhaupt den Baum durchs Pfropfen zu veredeln. Geröſtet, gemahlen und wie Kaffee gekocht, ſollen ſie vollkommen den Geruch deſſelben haben, und eine neuere glückliche Probe zeigt, daß es nicht unmöglich ſey, ihre Bitterkeit zu vertreiben, da ſie denn auch im Geſchmack dem Kaffee näher kamen, als kein andres Produkt. Allein zur Futterung für das Vieh ſind ſie ſelbſt ohne alle weitere Zubereitung zu gebrauchen. Einige

ge Thiere z. B. die Hirſche, freſſen ſie ſehr gern. Das Schaf- und Rindvieh gewöhnt ſich auch bald daran, beſonders wenn ſie zerſtoßen und mit Gerſtenſchrot vermengt werden. Sie ſind nicht nur ein ſehr nahrhaftes, ſondern auch geſundes Futter. Unter andern hält man ſie für das ſicherſte Mittel gegen das Faulwerden (Verhüten) der Schafe. So ſollen ſie auch den Huſten und Dampf der Pferde kuriren, daher die Benennung Roßkaſtanie. Geſchält, zu Pulver gerieben und in Waſſer eingeweicht, geben ſie demſelben eine ſeifen-artige Eigenſchaft, wodurch das Waſchen und Bleichen des leinenen Zeuges erleichtert werden kann. Zu Brantwein, Stärke und Puder hat man ſie ebenfalls zu benutzen geſucht. Die ſtachlichte Schale beſitzt färbende Kräfte. Eben ſo auch die Rinde des Baums, welche überdies ſtatt der Chinarinde mehrmals mit Erfolg gegen Wechſelfieber gebraucht worden iſt. Das weiche faſerige Holz taugt nicht zum Bauen, wohl aber zu Tiſchler-arbeiten, zum Formſchneiden u. ſ. w.

Die Fortpflanzung geſchieht durch die Früchte. Der Baum wächſt ſehr ſchnell.

Der Kirſchlorbeerbaum, Prunus laurocerasus.

Ein ſchönes immergrünes Bäumchen, deſſen dicke, glänzende Blätter den Lorbeerblättern etwas ähnlich ſehen, die Frucht aber einer Kirſche gleicht. Er wächſt in den Gegenden des ſchwarzen Meeres wild, und iſt von da im ſechszehnten Jahrhundert nach Europa gebracht worden. Seine Blüthe zeigt ſich in traubenförmigen Büſcheln, und

darnach bilden ſich ſchwarze Kirſchen, welche einen länglichen ſchmalen Stein einſchließen.

In Frankreich und England hält dieſer zärtliche Baum den Winter über in freier Luft gut aus; in Deutſchland hingegen mußte man ihn bisher in Gewächshäuſern aufbewahren. Allein ſeit etlichen Jahren hat man ihn doch auch in der Pfalz die Winterkälte ohne alle Bedeckung zu ertragen gewöhnt. Wegen ſeines immergrünen Laubes ziert er beſonders Winterluſtpflanzungen. Man vermehrt ihn durch Wurzelſproſſen und Samenkerne, Da aber der Baum hier ſelten blühet, wenigſtens keine vollkommen reife Früchte bringt, ſo muß man die Kerne aus Frankreich kommen laſſen. Kernſtämme ſollen nicht ſo weichlich ſeyn, als Ableger.

Das heftige Gift, welches dieſer Baum in den Blüthen, in den Kernen der Früchte — die Früchte ſelbſt werden von Vögeln ohne Schaden gefreſſen — hauptſächlich aber in den Blättern enthält, macht ihn merkwürdig. Die Blüthen und Blätter haben den Geſchmack von bittern Mandeln oder Pfirſchenkernen. Man pflegte daher in England und andrer Orten die Blätter in heiße Milch zu thun, um ihr einen kräftigen Geſchmack mitzutheilen. Auch miſchte man wohl das aus ihnen deſtillirte Waſſer mit unter den Brantwein. Eine Zeitlang waren die Wirkungen davon, weil man es nur in kleinen Portionen genoß, nicht ſehr merklich. Allein in der Folge äuſſerten ſich tödliche Zufälle, und mehrere Verſuche ſetzten die giftige Eigenſchaft derſelben außer Zweifel. Am ſtärkſten iſt das Oel, welches man von dem deſtillirten Waſſer erhält. Zehn Tropfen tödteten einen Hund in einer halben Stunde. Der bekannte D. Price, welcher Queckſilber

ber in Gold verwandeln zu können vorgab, brachte ſich ſelbſt mit dieſem Kirſchlorbeerwaſſer ums Leben.

Der Acacienbaum, Acacia.

Unter der allgemeinen Benennung Acacia begreift man einige zwanzig Sorten von Gewächſen, welche meiſtentheils mit Stacheln verſehen ſind, und ihre Samenkörner in Schoten tragen, daher man ihnen auch den Namen Schotendorn zu geben pflegt. Nach einer genauen botaniſchen Beſtimmung gehören ſie nicht alle zu einer Familie, indeß wollen wir hier einige derſelben anführen, ohne auf jenen beſondern Unterſchied Rückſicht zu nehmen.

Der wahre Acacienbaum (Acacia vera) wächſt in Arabien und Egypten, vornehmlich in der Gegend von Cairo. Bei uns kann er nur in Gewächshäuſern gezogen werden. Er iſt ſehr ſtark mit Dornen beſetzt, trägt goldgelbe Blumen und breite ſchwärzliche Schoten, in welchen braune Samenkörner ſitzen. Die Blumen riechen wie Violen, die Wurzeln des Baums aber haben einen häßlichen Geruch. Aus den grünen Schoten bereitet man den Acacienſaft. Dies iſt eine harte bräunliche, glänzende Maſſe, welche ſich leicht im Waſſer auflöſet, und ſowohl in der Medicin, als zum Färben des Leders in der Levante gebraucht wird. Wir erhalten ſie aus Egypten über Marſeille. Von eben dieſem Baum kommt auch das bekannte Arabiſche Gummi. Es fließt theils von ſelbſt aus der Rinde, theils wird es durch Einſchnitte hervorgelockt. Man gewinnt es aber auch noch von andern Bäumen z. B. von

der Mimoſa Senegal. Das ächte iſt blaßgelb, durchſichtig und ohne Geruch. Es wird in den Apotheken und in den Kattun- und Seidenfabriken benutzt. Auch iſt das Arabiſche Gummi ein vortrefliches Auflöſungsmittel ſchwer aufzulöſender Dinge z. B. Tragacanthgummi; auch den Kampfer löſet es auf. Vermittelſt deſſelben laſſen ſich Queckſilber, Oele, Balſame, Harze und thieriſches Fett mit Waſſer vermiſchen. Es hat aber nicht nur mediciniſche, ſondern auch ſtark nährende Kräfte, daher bedienen ſich die Mohren deſſelben als eines gewöhnlichen Nahrungsmittels, beſonders wenn Reis und Hirſe misräth. Eine Karavane von tauſend Menſchen, welche aus Abeſſinien nach Cairo reiſeten, erhielt ſich, nachdem alle andre Lebensmittel aufgezehrt waren, faſt zwei Monate lang mit dieſem Gummi.

Der dreiſtachlichte Schotendorn oder Heuſchreckenbaum (Gleditſia triacanthos) iſt in Nord-amerika einheimiſch, kommt aber auch in unſern Gegenden ſehr gut fort. Er wird dreiſſig bis vierzig Schuh hoch, und zeichnet ſich durch die über ſechs Zoll langen, ſehr ſtarken und ſpitzigen Stacheln aus, womit ſelbſt der Stamm des Baums beſetzt iſt. An jedem Hauptſtachel ſitzen noch zwei kleinere Nebenſtacheln. Die braunen Schoten ſind beinahe einen Fuß lang. Dieſer Baum liebt einen trocknen Boden und eine ſonnigte Lage. Er hat einen ſehr ſchnellen Wuchs. Unter andern erreichte einer in drei Jahren eine Höhe von achtzehn Fuß. Wenn man ihn ſeinem eignen Triebe überläßt, ſo wächſt er leicht buſchig. In Amerika und in Frankreich wird er deshalb zu Hecken gebraucht, wozu er ſich auch wegen der langen Stacheln vortreflich ſchickt. Man zieht ihn aus dem Samen, welchen man aber aus Amerika kommen laſſen muß, weil derſel-

ſelbe hier nicht reif wird. Sein zähes Holz kann ebenfalls gut benutzt werden.

Der gemeine Acacienbaum (Robinia pſeudoacacia) hat gleiches Vaterland mit dem vorigen, und wird nunmehr bei uns ſehr häufig gezogen. Er iſt beſonders daran kenntlich, daß in den Winkeln der Zweige zwei bis drei Stacheln hervortreten. Die Blätter ſind hellgrün, und beſtehen aus dreizehn und mehrern kleinen Blättern. Im Julius erſcheinen die weißen Blüthen traubenweiſe, welche einen jasmin-artigen Geruch haben. Die darauf entſtehenden bräunlichen Schoten ſind gegen drei Zoll lang. Seine Vermehrung geſchieht noch leichter durch Wurzelſchößlinge, als durch Samen. In einem guten feuchten Boden treibt er jährlich vier bis fünf Fuß hoch. Er iſt ein ſehr ſchöner, aber auch nutzbarer Baum. In Frankreich hauet man die Stämme alle drei Jahre dicht bei der Erde weg, und benutzt ſie zu Weinpfählen. Auf dem Raum eines halben Morgens erhielt man ſchon zehntauſend Stück. Sie ſchlagen bald wieder aus, und können daher mit großem Vortheil auch als gewöhnliches Schlagholz benutzt werden. Die ſtärkern Stämme dienen zu Tiſchler-arbeiten. Das Holz iſt gelblich, zähe und biegſam, doch wird es bei ſtarken Stürmen leicht brüchig. In Sibirien braucht man den Samen zur Nahrung.

Der Erbſenbaum (Robinia Caragana) ſtammt aus Sibirien. Er wächſt theils ſtrauch-artig, theils als ein Baum von der Höhe einer mittelmäßigen Birke. Die Blätter beſtehen aus fünf bis ſechs Paar kleinern dunkelgrünen Blättchen, und endigen ſich mit einem Stachel. Die gelben Blumen kommen im Mai in kurzen Büſcheln hervor. Der Same in den Schoten ähnelt kleinen Erbſen,

und kann für Menſchen und Vieh zur Nahrung dienen. Doch iſt die Einſammlung deſſelben zu mühſam, als daß man ſeine Anpflanzung in dieſer Abſicht empfehlen könnte. Er kommt aber in dem magerſten Boden fort, verträgt die ſtrengſte Kälte, und gibt brauchbares Holz.

Aus eben dieſer Familie ſind noch der rothblühende Schotendorn (Robinia hiſpida) und der ſtachlichte (Robinia ſpinoſa) zu bemerken, welche in Luſtpflanzungen eine Stelle verdienen.

Der Bohnenbaum, Cytiſus laburnum.

Ein Baum von mittlerer Größe, welcher auch in Deutſchland an verſchiedenen Orten wild wächſt, z. B. in Niederſachſen am Sollinger Walde, wo er Markweide heißt. Zu Friederichsrode an der Weſer ſieht man eine kleine Pflanzung von dieſen Bäumen, deren Holz wie gemeines benutzt wird. Er dient aber wegen ſeiner ſchönen Krone und der prächtigen gelben, in langen Sträußern herabhangenden Blüthen ganz vorzüglich zur Zierde in Gärten. Die länglicht ovalen zugeſpitzten Blätter ſtehen je drei an einem gemeinſchaftlichen Stiel, wie beim Klee, daher auch der Name Cytiſus. Im Mai und Junius blühet er, und bringt ſodann beinahe Fingerslange Schoten, in welchen meiſtentheils vier den Bohnen ähnliche Samen liegen. Sie ſind anfangs weiß, dann roth und zuletzt ſchwarzblau. Auf den Genuß derſelben folgt Erbrechen. Man vermehrt den Baum entweder durch dieſen Samen, oder durch Wurzelſproſſen. Er gedeihet ſelbſt im ſchlechteſten Boden, und wächſt ſehr ſchnell — in drei Jahren

ren zwölf Fuß hoch. Sein feſtes Holz iſt auswendig gelblich, inwendig ſchwarzbraun, und kann zu feinen Sachen verarbeitet werden.

Es gibt noch eine Menge andrer hieher gehöriger Arten, welche gewöhnlich nur ſtrauch-artig wachſen. Der ſchmalblättrige Cytiſus (Cytiſus alpinus) wird zwar nicht ſo hoch, wie jener, hat aber noch größere und ſchönere Blumen.

Der Linſenbaum, Colutea arboreſcens.

Wächſt in Süd-europa und den wärmern Gegenden von Deutſchland wild, und kommt auch bei uns im Freien fort. Er erreicht etwa eine Höhe von acht Fuß, und eine verhältnißmäßige Stärke des Stammes. Die gelben Blüthen ſind ſogenannte Papillionsblumen, dergleichen wir z. B. bei den gemeinen Erbſen ſehen. Hierauf folgen länglich runde aufgeblaſenene Schoten — faſt wie kleine Fiſchblaſen — welche anfangs grün und zuletzt braunroth ausſehen. Einige nennen ihn deshalb den Blaſenbaum. Dieſe Blaſen enthalten dephlogiſtiſirte Luft, und zerſpringen mit einem lauten Knall, wenn man ſie ſchnell zuſammendrückt. Der darin befindliche Same ähnelt den Linſen. Er purgirt ſehr heftig. Die Schoten bleiben ein ganzes Jahr am Baume hangen, ſo daß man reife und unreife zugleich ſieht. Man vermehrt ihn theils durch den Samen, theils durch Wurzelbrut. Er verlangt einen etwas trocknen Boden und einen warmen Stand.

Man kennt auch von dieſer Gattung noch mehrere Arten, unter andern eine mit rother Blüthe, welche der Schönheit wegen jener vorgezogen wird.

Der

Der Tulpenbaum, Liriodendron tulipifera.

Ein Nord-amerikaniſcher Baum von anſehnlicher Größe und Dicke. Seine Blätter ſind den Ahornblättern ähnlich, und die grüngelblichen Blüthen hat man in Anſehung der glockenförmigen Geſtalt mit den Tulpen verglichen, obgleich die Aehnlichkeit etwas entfernt iſt. Doch geben ſie, da der Baum ſehr reichlich blühet, demſelben ein prächtiges Anſehen. Sie ſind ohne Geruch. Der Same liegt wie Dachziegel über einander, und bildet ſchuppige Zapfen. Man pflanzt ihn durch denſelben fort. Das leichte, weiße Holz iſt nicht ſonderlich zu gebrauchen, weil es von der Abwechslung der Witterung leidet und riſſig wird.

Der Trompetenbaum, Bignonia catalpa.

Er hat dieſen Namen von den röhrenförmigen Blumen, welche aus Einem Blatt beſtehen, und ſich oben wie zwei Lippen öfnen. Sie ſind weißgelblich, inwendig gefleckt und kommen ſtraußweiße hervor. Nach denſelben entſtehen zweifächrige Schoten, in welchen geflügelte Samen liegen. Die Blätter ſind herzförmig, ſehr groß, und ſtehen an jedem Abſatz der Zweige drei und drei gegeneinander über. Der Baum erreicht eine Höhe von zwanzig Fuß. Er ſtammt aus Süd-karolina und Japan, wird aber auch bei uns in Gärten zur Zierde gezogen.

Die übrigen zu dieſem Geſchlechte gehörigen Arten ſind Stauden und rankende Gewächſe, verdienen aber gleichfalls, der ſchönen Blumen wegen, einen Stand in Luſtgärten.

Die

Die Lorbeerroſe, Nerium Oleander.

Ein ſchönes Gewächs, welches aus Oſt-indien zu uns gekommen iſt, und zwar gemeiniglich gegen den Winter in Schutz genommen wird, ſich aber doch auch leicht an die freie Luft gewöhnt. Der Stamm wird hier nur Armsdick, in ſeinem Vaterlande noch ſtärker. Die Blätter ſind ſchmal, lanzettenförmig und fallen im Winter nicht ab. Im Mai und Junius erſcheint die rothe, weiße oder gefleckte Blüthe, welche den Roſen ähnlich iſt, und einen angenehmen Geruch hat. Es gibt einfache und gefüllte. Auf die Blüthe folgt eine Art Schoten, worin ſich wolligte Samen befinden. Man pflanzt den Baum am leichteſten durch Sprößlinge oder Steckreiſer fort. Er liebt einen feuchten Boden, und muß oft begoſſen werden. Alle Theile deſſelben beſitzen eine außerordentliche Schärfe, und ſind Menſchen und Thieren ein Gift. Auch iſt es gefährlich, ihn zur Zeit der Blüthe in verſchloßnen Zimmern zu haben.

Der Biberbaum, Magnolia grandiflora.

Iſt in Nord-amerika einheimiſch, wo die Biber der Rinde deſſelben begierig nachtrachten, und auch damit angelockt und gefangen werden. Er wächſt nur zu einer Höhe von sechszehn Fuß. Seine Blätter gleichen den Blättern des Kirſchlorbeerbaums, ſind unten mit einer weißlichen Wolle bedeckt, und bleiben immer grün. Die ſehr großen weiſſen Blüthen zeigen ſich in Form einer einfachen Roſe. Sie

meſ-

meſſen einen Fuß im Durchſchnitt, blühen zwei Monat lang, und erfüllen einen weiten Raum mit ihrem lieblichen Geruch. Wenn ſie abfallen, ſo bildet ſich der Stämpel zu einem eirunden Zapfen von der Größe einer Wälſchen Nuß, welche voller Knöpfe iſt. Aus jedem dieſer Knöpfe hänget zur Zeit der Reife ein braunrothes Samenkorn, wie eine Bohne geſtaltet, an einem zwei Zoll langen Faden herab.

Eine andre Art, der Regenſchirmbaum (Magnolia tripetala) hat dreiſſig Zoll lange und fünf Zoll breite Blätter, deren drei in Geſtalt eines Schirms beiſammen ſitzen. Die Blumen ſind beinahe eben ſo groß, als von dem vorigen.

Dieſe Bäume werden aus den Samen gezogen, welche man aus Amerika erhält. Sie ſind aber ſchwer aufzubringen, und erfrieren auch leicht, wenn ſie nicht einen guten Stand haben *).

*) Noch ſchwerer läßt ſich der Erdbeerbaum (arbutus vnedo) an die Winterkälte in Deutſchland gewöhnen; aber in England und Frankreich wird er häufig gezogen. Er blühet im Herbſt, die Früchte reifen aber erſt im andern Jahre gegen den Herbſt, ſo daß um dieſe Zeit Blüthen und Früchte zugleich am Baume ſind, welches einen ſehr ſchönen Anblick gibt. Die Frucht iſt rund, von der Größe eines kleinen Apfels, ſieht anfangs grün aus, dann gelb und endlich roth, da ſie denn dem Anſehen nach viel Aehnlichkeit mit einer Erdbeere hat. Ihr Geſchmack iſt ſtreng, daher ſie auch meiſt nur den Vögeln zur Nahrung dient.

Der wilde Oelbaum, Elaeagnus anguſtifolia.

Man findet dieſen Baum im Orient, in Süd-europa und auch in Böhmen wild. Seine Höhe beträgt achtzehn bis zwanzig Fuß. Die Blätter ſind lang und ſchmal, oben dunkelgrün, unten blaßgrün und über und über wie gepudert. Im Junius kommen die kleinen gelben Blüthen hervor, welche überaus angenehm riechen, daher nennen ihn die Portugieſen den Paradiesbaum. Die Frucht gleicht einer kleinen Olive, ſie wird aber bei uns nicht reif und eßbar. Man kann den Baum durch Samen, durch Ableger und Schnittlinge fortpflanzen. Er hält unſre Winter gut aus.

Der Keuſchbaum, Vitex agnus caſtus.

Wird im Orient, in Nord-amerika und in einigen Gegenden von Europa an den Ufern der Flüſſe und Bäche theils als Strauch, theils als ein kleiner Baum angetroffen. Die Blätter ſind fingerförmig, gezahnt und auf beiden Seiten wollig. Es ſitzen mehrentheils fünf an einem gemeinſchaftlichen Stiel. Im Junius brechen an den Spitzen der Zweige die Blüthen in Geſtalt kleiner Aehren hervor. Die Frucht iſt eine runde zugeſpitzte Beere, welche vier Samenkörner enthält. Sie riecht und ſchmeckt ſcharf und gewürzhaft. Man hielt ſie ehemals fälſchlich für ein Mittel wider die Wolluſt. In eben der Abſicht legten vor Zeiten die Prieſterinnen der Ceres Zweige von die-

dieſem Gewächs in ihre Betten. Jetzt pflanzt man den Baum zur Zierde in Gärten. Man vermehrt ihn am leichteſten durch Wurzelſchößlinge.

Der Pimpernußbaum, Staphylea pinnata.

Wild wächſt er gemeiniglich nur als Strauch, man kann ihn aber zu einem zwölf bis vierzehn Fuß hohen Bäumchen erziehen. Er findet ſich an verſchiednen Orten Deutſchlands in Wäldern, beſonders an Waſſern, Gräben u. ſ. w. Des artigen Anſehens wegen ſetzt man ihn auch in Gärten. Von den kleinen hellgrünen Blättern ſitzen fünf, auch ſieben, an einem Stiel. Die weiſſen Blüthen kommen traubenweiſe hervor. Die darauf folgenden Früchte ſind Nüßchen, etwas größer als ein Kirſchkern, davon drei bis fünf in einer grünlichen, trocknen, ziemlich großen und in zwei Fächer abgetheilten Blaſe liegen. Die Nüſſe ſelbſt ſind mit einer braunen glänzenden Schale bekleidet. Da die Blaſen an ziemlich langen Stielen hängen, ſo werden ſie leicht vom Winde bewegt, und die darin befindlichen Nüſſe erregen alsdann ein Geklapper, weshalb man ihnen auch den Namen Klappernüſſe gegeben hat. Der Kern dieſer Nüſſe ſchmeckt widerlich ſüß, und erregt leicht Erbrechen. Man preßt ein brauchbares Oel daraus. In katholiſchen Ländern werden die Nüſſe mit zur Verfertigung der Roſenkränze gebraucht. Die Fortpflanzung des Baums geſchieht durch den Samen, welcher aber erſt nach zwei Jahren aufgeht. Leichter iſt die Vermehrung durch Wurzelſchößlinge.

Man hat auch eine amerikaniſche Sorte (Staphylea trifolia), welche aber zärtlicher iſt, und kleinere Früchte bringt.

Hiezu fügen wir der Kürze wegen nur noch die Namen einiger andern Gewächſe, welche man ebenfalls zur Abwechslung in Luſtgärten zu ſetzen pflegt:

Die Spierſtaude, Spiraea, wovon es über ein Dutzend Arten gibt.

Der Syriſche Pappelbaum oder Ketmia, Hibiſcus Syriacus.

Der Judasbaum, Cercis ſiliquaſtrum.

Der Seekreuzdorn, Hippophaï rhamnoides.

Der Kopfbaum, Cephalanthus occidentalis.

Der amerikaniſche Ceanoth, Ceanothus americanus.

Der kletternde Celaſter, Celaſtrus ſcandens.

Der Zürgelbaum, Celtis auſtralis und occidentalis.

Folgende Bäume ſind zwar in ihrem Vaterlande ſehr nutzbar, werden aber bei uns mehr der Seltenheit wegen gezogen; theils weil ihre Anpflanzung zu mühſam iſt, theils weil ſie in unſerm Klima nicht die gehörige Vollkommenheit erreichen.

Der Feigenbaum, Ficus.

Ein eben ſo merkwürdiger als nutzbarer Baum. In Aſien und Süd-europa wächſt er wild, er wird aber auch bei uns in Gewächshäuſern und ſelbſt im Freien gezogen. Außer dem gemeinen Feigenbaum (Ficus Carica) bemerken wir noch den Maulbeer-feigenbaum (Sycomorus) und den Indianiſchen Feigenbaum (Ficus Indica). Dieſer letztere gehört zu den ſogenannten Wurzelbäumen, denn ſeine Zweige ſenken ſich von ſelbſt auf den Boden herab, ſchlagen Wurzel und treiben neue Stämme, ſo daß ein ſolcher Baum nach und nach einen kleinen Wald um ſich her formirt. Er wird deshalb in Indien zur Verſchönerung öffentlicher Plätze angepflanzt. Den Maulbeer-feigenbaum, deſſen Blätter den Blättern des Maulbeerbaums ähneln, trift man vornehmlich in Egypten an. Er wächſt zu einer ungeheuern Größe *). Seine Früchte ſind ſehr ſchmackhaft; doch ſchätzt man ihn des Holzes wegen, welches faſt unverweslich ſeyn ſoll, noch höher. Man benutzte es daher ehemals zur Aufbewahrung der Mumien oder einbalſamirten Leichname, ſo wie es auch noch heutiges Tages zu Särgen gebraucht wird.

Von dem gemeinen Feigenbaum gibt es in Anſehung des Geſchlechts drei verſchiedne Sorten. Die eine trägt blos männliche Blüthen, die andre blos weibliche, die dritte aber männliche und weibliche auf einem Stamm. Das Holz dieſes Baums iſt ungemein ſchwammig, läßt ſich

*) Nach dem Bericht eines ſonſt glaubwürdigen Reiſebſchreibers hat der Stamm zuweilen funfzig Fuß im Durchmeſſer S. Succow praktiſche Botanik Th. II. p. 59. Dies ſcheint aber faſt unglaublich.

ſich im Frühjahr leicht biegen und in einander flechten, nachher wird es ſpröde und zerbrechlich. Die Rinde iſt glatt und grau, und wenn man ſie aufritzt, ſo fließt ein bittrer milchichter Saft heraus, welcher eine ſolche Schärfe beſitzt, daß er Warzen wegbeitzt, wenn man ſie mehrmals damit beſtreicht. Zu eben dem Zweck bedient man ſich auch des ausgepreßten Safts der Blätter; dieſe ſind groß, handförmig — faſt wie Weinblätter — oben dunkelgrün, unten etwas weißlich. Die Früchte haben entweder eine runde, oder eine längliche Geſtalt und eine weißliche oder violette Farbe, und hiernach kennt man in unſern Gärten hauptſächlich vier Abändrungen: weiße runde und weiße längliche, violette runde und violette längliche Feigen. Die weißen runden empfehlen ſich durch ihre Süßigkeit vor allen andern. — Eben die Früchte ſind es aber auch, welche den Baum zum einzigen in ſeiner Art machen. Sie brechen nämlich ganz nackt, ohne daß man eine Blüthe bemerkt, an den kahlen Zweigen neben einer Blattknoſpe hervor, die erſten am Ende des März — und dieſe reifen im Julius — die nachfolgenden kommen aber ſpäter, und einige dieſer Spätlinge in unſerm Klima gar nicht zur Reife. Dieſe wunderbaren Früchte ſind — keine Früchte, ſondern Blüthen-Hüllen. Anſtatt daß bei andern Bäumen ſich die Blüthe frei und offen zeigt, ſitzt ſie hier in einer fleiſchigten Hülle, wird auch in derſelben befruchtet, und die Samenkörner liegen zur Zeit der Reife darin zerſtreuet, wie in einer Beere. Diejenigen Feigen, in welchen ſich männliche und weibliche Blüthen beiſammen befinden, können zwar leicht befruchtet werden; aber bei der andern Art, wo dieſe Blüthen getrennt ſind, hat die Befruchtung mehr Schwierigkeit; ſie wird indeß doch durch eine bewundernswürdige Anſtalt der Natur bewerkſtelligt. An dem Baum,

welcher Feigen mit männlicher Blüthe trägt (der wilde Feigenbaum, Caprificus, auch Ornos oder Erinos genannt), findet ſich häufig eine Art Gallweſpen ein (ſ. den erſten Theil dieſer Naturg.), und legt ihre Brut in die Feigen. Dieſe Gallweſpen kriechen nach einiger Zeit, mit dem männlichen Blumenſtaube bedeckt, hervor, begeben ſich in die Feigen mit weiblicher Blüthe, und bringen alſo den Blumenſtaub zugleich mit hinein. Nach dieſer Befruchtung werden die Feigen früher reif und viel gröſſer, ſo daß ein Baum beinahe 300 Pfund gibt, von dem man ſonſt nur etliche 20 Pfund erhalten haben würde. In der Levante ſammelt man daher die wilden Feigen ſorgfältig, und hängt ſie auf die Bäume mit weiblichen Blüthen, um dieſe Befruchtung deſto gewiſſer zu befördern. Dies Verfahren heißt die Caprification. Die Feigen des wilden Baums ſind ſchlecht und nicht eßbar; die weiblichen werden ſelbſt ohne Caprification ſchmackhaft und ſchön, weshalb man auch nur dieſe in Gärten zieht, und ſie, im Gegenſatz von jenen, zahme nennt *). Aber die capricirten Feigen ſind nicht ſo dauerhaft, als die andern, und müſſen bald in ſtarker Hitze getrocknet werden, wodurch ſie auch an Süßigkeit verlieren; ſie heißen carices. Die Caprification wird faſt mit gleichem Erfolge nachgeahmt, wenn man alle vier bis fünf Tage einen Tropfen Baum-öl in den Kelch der halbreifen Feigen bringt.

Man

*) Man zweifelt indeß noch, ob auf die Weiſe durch die Inſekten eine würkliche Befruchtung zu Stande komme, oder ob nicht vielmehr ihr Stich bei den Feigen eine ähnliche Wirkung habe, als der Stich andrer Inſekten bei unſern einheimiſchen Früchten: eine Gährung der Säfte und daher entſtehende frühere Reife.

Man vermehrt den Feigenbaum bei uns am ſicherſten durch Ableger. Auch Wurzelſproſſen ſind zu gebrauchen. Die in Gefäßen gezognen bleiben niedrig und unanſehnlich; im Freien, wenn ſie einen recht warmen Stand am Spalier haben, wachſen viel kühner und tragen reichlicher. Waſſer kann man ihnen faſt nicht zu viel geben, denn man begießt ſie ſelbſt nach einem mäßigen Regen. Das Beſchneiden vertragen ſie nicht gern, doch ſoll es im ſpäten Herbſt noch am unſchädlichſten ſeyn. Man ſchneidet alsdann das ſchlechte Holz weg, und verbricht die oberſten Spitzen an den guten Reiſern, damit ſie mehr Nebenreiſer treiben, denn nur das junge Holz trägt Früchte. Zur Düngung braucht man lieber Aſche als Miſt. Den Boden belegen einige mit Steinen, um ihm mehr Wärme zu verſchaffen, wie man es auch an einigen Orten mit dem Weinſtock macht. Gegen den Winter gräbt man die Wurzel des Feigenbaums etwas los, biegt den Stamm nieder, und bedeckt ihn mit trockner Erde und Stroh.

In unſerm Klima werden die Feigen bei aller Wartung doch nicht ſo ſchön und ſüß, als in ihrem Vaterlande. Sie werden auch nur roh gegeſſen. In Aſien hingegen und in Süd-europa, wo der Baum des Jahrs zweimal trägt, werden ſie eingemacht und getrocknet und geben einen anſehnlichen Handels-artikel. Hundert Pfund getrocknete kauft man in Amſterdam ohngefähr für acht bis zehn Gulden. Man unterſcheidet im Handel Korbfeigen, welche aus Portugall, Spanien, Frankreich und Italien in großer Menge kommen, von den Faßfeigen, die Cypern verſendet. Die Genueſiſchen Feigen ſind dunkelpurpurroth, aber von etwas herbem Geſchmack; die Maltheſer und Dalmatiſchen Feigen gehören zu den beſten. In Spanien macht man Feigenkäſe, einen

herrlichen Confekt, von den ſüßeſten Feigen, Mandeln und einigen andern Gewürzen, welche in Form eines Käſes zuſammengepreßt werden.

Die Feigen ſind überhaupt ſehr nahrhaft, ja ſie mäſten ſogar. In alten Zeiten ſollen ſie die Kämpfer zur Vermehrung ihrer Kräfte häufig genoſſen haben. Auch noch jetzt nähren ſich die Bauern und Mönche auf einigen Inſeln des Aegäiſchen Meeres faſt allein von Brod und Feigen. In den Gegenden, wo ſie im Ueberfluß zu haben ſind, mäſtet man Schweine damit. Bekanntlich dienen ſie auch in den Apotheken, wegen ihrer erweichenden und zertheilenden Eigenſchaft, zu mediciniſchem Gebrauch.

Der Granatbaum, Punica granatum.

Iſt in beiden Indien, im Orient und in Süd-europa einheimiſch. Der wilde wächſt ſtrauch-artig, durch Kultur zieht man ihn aber zu einem gegen zwanzig Fuß hohen Baum. Der Stamm iſt knorrig, die kleinen Zweige ſtehen an den Aeſten kreuzweis gegen einander, ſind etwas ſtachlicht und von röthlicher Farbe. Die ſchmalen, dikken, glänzend grünen Blätter haben einige Aehnlichkeit mit den Blättern des Oehlbaums. Sie geben einen ſtarken, unangenehmen Geruch von ſich, wenn man ſie zwiſchen den Fingern reibt. Einen vorzüglich ſchönen Anblick gewähren die hochrothen Blüthen, wovon es einfache und gefüllte gibt. Die Frucht gleicht einem rundlichen Apfel, von der Größe einer Orange, an deſſen Spitze die zurückbleibenden Einſchnitte des Blumenkelchs eine kleine Krone bilden. Die äußere Schale iſt dunkelroth, dünn und holzigt, die innere gelb, leder-artig, zähe und dick. Inwendig

wendig befinden ſich häutige Zellen, wie bei den Citronen, welche mit einem röthlichen Weinſäuerlichen Saft und mit harten Samenkörnern angefüllt ſind. Jedes Samenkorn iſt aber wieder gleichſam eine Beere, welches unter einem dünnen Häutchen einen Saft enthält, worin der eigentliche Kern liegt. Da, wo dieſe Bäume einheimiſch ſind, und die Früchte zur völligen Reife kommen, ißt man ſie roh und auf mancherlei Art zubereitet. Zu uns werden ſie aus Spanien und Italien gebracht, doch ſelten ganz, ſondern entweder nur der ausgepreßte Saft derſelben, oder die Schale. Man braucht ſie wegen ihrer zuſammenziehenden und ſtärkenden Kräfte in der Medicin, ſo wie auch den bittern Samen. In unſern Gegenden bringt der Baum gar keine oder ſehr unvollkommne Früchte, man zieht ihn daher nur der ſchönen Blüthe wegen, und gibt der Sorte mit gefüllten Blüthen den Vorzug, welche völlig unfruchtbar iſt. Er läßt ſich leicht durch Ableger, Wurzelſchößlinge und reife Samenkerne fortpflanzen. Gewöhnlich ſtellt man ihn den Winter über in ein Gewächshaus; die Erfahrung hat aber nun gezeigt, daß er im wärmern Klima Deutſchlands ſich auch an die freie Luft gewöhnt.

Die Zwerggranate (Punica nana), welche im Weſtindiſchen als ein fünf bis ſechs Fuß hoher Strauch wächſt, iſt noch zärtlicher als jener.

Der Lorbeerbaum, Laurus nobilis.

Das Vaterland dieſes durch die Fabeln der Griechen berühmten Baums iſt Aſien, wo er zu einer Höhe von zwanzig bis dreißig Fuß wächſt; er wird aber auch häufig im ſüdlichen Europa gezogen. Bei uns bleibt er viel niedri-

ger. Seine Blätter ſind länglich zugeſpitzt, hart, aderig und von Farbe dunkelgrün. Er wirft ſie im Winter nicht ab. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf verſchiednen Stämmen. Auf die weibliche Blüthe folgt eine längliche Frucht (die Lorbeere) von der Größe einer Kirſche, welche zur Zeit der Reife dunkelblau iſt. Getrocknet ſieht ſie ſchwarzbraun und runzlicht aus. Es befinden ſich in derſelben zwei Samenkörner mit einer dünnen Schale. Dieſe Beeren haben einen etwas bittern gewürzhaften Geſchmack und einen angenehmen Geruch. Auch beſitzen ſie viel Oel, welches man durch Kochen und Preſſen herausbringt und als ein nervenſtärkendes Mittel bei Lähmungen der Glieder, Taubheit und dergleichen Zufällen gebraucht. Auf ähnliche Art benutzt man die Blätter in der Medicin, von welchen man durch die Deſtillation ein weſentliches Oel erhält. Bekanntlich werden ſie in der Haushaltung als Gewürz an Speiſen gethan. In den fabelhaften Zeiten der Vorwelt war dieſer Baum dem Apollo gewidmet, daher umgab man auf alten Denkmälern ſein Haupt gemeiniglich mit einem Lorbeerkranz. Von ihm, als dem Gott der Künſte und Wiſſenſchaften, ſo wie der Dichtkunſt und Medicin insbeſondre, trug man nachher dieſe Art der Bekrönung auch auf andre berühmte Männer, Dichter, Helden u. ſ. w. über. Die in unſern Zeiten noch übliche Benennung eines Baccalaureus (bacca laurus, d. i. Lorbeere) hat eben den Urſprung, indem man ehemals den auf Akademien promovirten Doktoren dergleichen Kränze ertheilte.

Man pflanzt dieſen Baum durch den Samen und durch Ableger fort. Ob er gleich gegen die Kälte ziemlich empfindlich iſt, ſo hat man ihn doch in der Pfalz

den

den Winter hindurch im Freien erhalten. Doch muß er niedergelegt und gut bedeckt werden.

Der Bruſtbeerbaum, Rhamnus zizyphus, auch Jujuba.

Ein unter uns noch nicht ſehr bekanntes und geachtetes Gewächs, welches jedoch in Aſien und Afrika, ſeinem urſprünglichen Vaterlande, mit vieler Sorgfalt kultivirt wird. Auch in Süd-europa bauet man es fleißig an, und ſendet uns ſeine Früchte zu. Unſer Klima verträgt es ebenfalls, doch verlangt es einen etwas warmen Stand. Sich ſelbſt überlaſſen, wächſt es nur zu einem Strauch empor; die Kultur aber zieht aus ihm einen Baum von der Größe eines kleinen Pflaumenbaums. Die Rinde des Stammes iſt braunroth und rauh, die Zweige haben Stacheln, wovon immer zwei beiſammen ſtehen, die Blätter ſind eirund, länglich und etwas gezahnt. Zwiſchen den Blättern kommen die weißgelblichen roſenförmigen Blüthen hervor, an deren Stelle nachher ovale Früchte, welche kleinen Pflaumen ähnlich ſind, erſcheinen, von Farbe anfangs grün, dann gelb und zuletzt roth. Sie enthalten einen harten runzlichten Stein mit einem doppelten Kern. Man nennt dieſe Früchte Bruſtbeeren oder Jujuben. Ihr Geſchmack iſt angenehm weinſäuerlich. Sie werden theils roh gegeſſen, theils an der Sonne getrocknet und verkauft. Bei uns gebraucht man ſie als Medicin, und bereitet daraus einen Syrup und andre Arzneien. Sie dienen in Bruſtbeſchwerden, zur Linderung der Hitze in Fiebern u. ſ. w. In China werden ſie ausnehmend hoch geſchätzt. Man hat daſelbſt durchs Pfropfen auf Pflaumen-

Pfirſchen- und Aprikoſenſtämme an ſechszig verſchiedene Sorten hervorgebracht. Sie können auch ſehr leicht durch den Samen und durch Schößlinge vermehrt werden, und kommen, wie geſagt, in Deutſchland gut fort.

Zu einem ganz andern Geſchlecht gehört der Baum, welcher die ſogenannten **ſchwarzen Bruſtbeeren** trägt. Er heißt **Sebeſtenbaum** (cordia myxa), und iſt ebenfalls im Orient einheimiſch, aber viel zärtlicher als der vorige, bringt auch in unſern Gegenden nicht leicht Früchte. Die Sebeſten ſind von ſchwarzgrüner Farbe, ähneln in der Geſtalt den rothen Bruſtbeeren, und werden zu gleichem Zweck in der Medicin gebraucht. In Indien bereitet man aus dem klebrigen Fleiſche derſelben einen Vogelleim.

Der Gerberbaum oder Sumach, Rhus coriaria.

Findet ſich im Orient und in Süd-europa, wo er als ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch oder Baum an felſigten Orten wild wächſt, aber auch in mehrern Gegenden mit großem Fleiß gezogen wird. Er treibt viele Nebenſchößlinge und Zweige, welche mit einer braunen wolligen Rinde bekleidet ſind und eine ſtarke Markröhre haben. Die Blätter beſtehen aus vier bis fünf Paar kleinern eirunden, gezahnten Blättchen, deren untere Seite rauh iſt. Im Mai zeigen ſich an den Spitzen der Zweige grüngelbliche, angenehm duftende Blüthen in Büſcheln. Hierauf entſtehen unvollkommen runde, etwas zuſammengedrückte Beeren, die Ein Samenkorn enthalten, und im Herbſt

röth-

röthlich und haarig ausſehen. Sie bleiben den Winter über ſitzen, die Blätter aber fallen ab. Alle Theile dieſes Gewächſes haben eine ſtark zuſammenziehende Kraft, daher es vortreflich zur Gerberei dient. Auch kann man von den Beeren eine röthliche und von der Wurzel eine gelbe Farbe erhalten. Ehemals brauchte man die Blätter und Beeren in der Medicin. Wenn die Zweige abgeſchnitten werden, fließt zäher milchichter Saft heraus, der vielleicht zu einem Firniß zu benutzen wäre. Allein die vornehmſte Benutzung des Baums gründet ſich auf ſeine Brauchbarkeit zum Gerben.

Man ſieht daher in Portugall und Spanien ganze Strecken damit bepflanzt, und man wendet eben ſo viel Sorgfalt darauf, als auf den Anbau des Weins. Die jährigen Schößlinge, welche etwa zwei Fuß lang ſind, hauet man ab, trocknet ſie und ſtößt ſie zu Pulver. Dies Pulver wird ſodann, wie bei uns die Eichenlohe, zur Bereitung des Leders, vornehmlich des Corduans, gebraucht. Auch wird ein beträchtlicher Handel auswärts damit getrieben. Es iſt unter dem Namen Schmack oder Sumach bekannt. In unſern Gegenden dauert dies Gewächs zwar das ganze Jahr im Freien aus, er wird aber doch nur zur Zierde in Gärten angepflanzt.

Noch ſind zu bemerken: der Virginiſche Sumach (Rhus typhinum), der glatte Nord-amerikaniſche Sumach (Rhus glabrum), welche bei uns angebauet zu werden verdienten, und der Firniß-Sumach (Rhus vernix). Der letztere wächſt in Nordamerika und Japan, und zeigt, wie noch andre Arten dieſes Geſchlechts, giftige Eigenſchaften. Man gewinnt

von ihm in Japan einen Firniß, der den chineſiſchen weit übertreffen ſoll.

Der Wunderbaum, Ricinus communis, auch Palma Chriſti.

In der That ein wunderbarer Baum, denn man weiß nicht, ob man ihn zu den Pflanzen oder zu den Bäumen rechnen ſoll. Er wächſt in Süd-europa, Aſien, Afrika und Amerika wild. Man bauet ihn aber auch als ein nutzbares Gewächs mit Fleiß an. Bei uns dient er nur zur Zierde in Gärten. Sein Stamm iſt inwendig hohl, anfangs kraut-artig, darnach wird er holzartig, und ſtirbt ſchon im dritten Jahr ab. Die Stärke und Höhe deſſelben iſt verſchieden. In unſern Gegenden wächſt er etwa ſechs bis ſieben Fuß hoch und bis zur Dicke eines mittelmäßigen Beſenſtiels; auch dauert er im Freien nur ein Jahr, in Treibhäuſern jedoch zwei Jahre. Hingegen erreicht er in ſeinem Vaterlande eine Höhe von achtzehn bis zwanzig Fuß und eine verhältnißmäßige Stärke. Er bildet, gleich einem Baum, eine ordentliche Krone von Stengeln, und ſieht wie bepudert aus. Die Blätter ſind in Anſehung der Form den Feigenblättern ähnlich, doch viel größer, weich, zart und am Rande gezahnt *). Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf Einem Stamm. Der Same liegt in rundlichen, mit Stacheln beſetzten, dreiklappichten Kapſeln, welche

*) Eine Art, Ricinus mappa genannt, trägt Blätter, welche drei Fuß in der Länge und zwei in der Breite meſſen, und von den Landes-einwohnern wie Tiſchtücher gebraucht werden.

welche in drei Fächer getheilt ſind. In jedem Fache liegt ein länglich-runder, auf beiden Seiten plattgedruckter Kern, an Geſtalt einer Mandel ähnlich, aber kleiner. Die Schale dieſes Kerns iſt braun und gelb marmorirt. Zur Zeit der Reife zerplatzt die Kapſel mit Heftigkeit, und die Samenkörner ſpringen heraus, daher nennen ſie Einige Springkörner. In den Apotheken heißen ſie Semina cataputiae majoris. Sie beſitzen eine große Schärfe, und ihr Genuß erregt ſtarkes Erbrechen und Laxiren; doch befindet ſich dieſe Kraft mehr in der Schale, als in dem weißen Kern. Aus dieſem wird theils durch Preſſen, theils durch Kochen ein Oel gewonnen, welches in dem Vaterlande dieſes Gewächſes größtentheils nur zum Brennen, bei uns aber als Arznei dient. Nach der Beſchaffenheit des Samens und nach der verſchiednen Behandlung deſſelben bekommt man mehr oder weniger Oel. Alter Same gibt mehr, als friſcher, und durch Kochen und warmes Preſſen erhält man auch mehr, als durch kaltes Preſſen. Dieſe letztere Methode gibt das reinſte und ſchönſte, wovon in Weſt-indien das Maaß auf der Stelle mit drei Thalern bezahlt und in Europa um drei bis vierhundert Procent theurer verkauft wird. In unſern Apotheken iſt es unter dem Namen Ricinusöl bekannt; in England pflegt man es Caſtor-öl zu nennen. Es ſieht gelbgrün aus, und iſt ſchwerer als alle übrigen Oele, ſelbſt als das thieriſche Fett. Das ächte hat faſt gar keinen Geſchmack, wenigſtens nicht die geringſte Schärfe. Es brennt mit einer hellen Flamme, ohne Rauch, und gibt einen angenehmen Geruch. Man braucht es vornehmlich gegen die Würmer, und insbeſondre in Verbindung mit einem Abſud von Enzian und Reinfarrenſamen gegen die Bandwürmer. Es purgirt ohne Beſchwerde und doch wirkſamer als andre Mittel,

daher

daher es in hartnäckigen Verſtopfungen vortrefliche Dienſte thut. Auch wider Koliken wird es empfohlen. Erwachsne Perſonen nehmen alle halbe Stunden ein Loth, und fahren damit drei Stunden fort. — Vermittelſt recht trocknen ungelöſchten Kalks kann es ſo verdickt werden, daß es dem Federharze gleichkommt. Es wird in dieſer Geſtalt weder vom Waſſer noch Weingeiſte angegriffen.

Zweite

Zweite Ordnung.

Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

Orangerie- und Handels-Gewächſe.

Der Citronenbaum
Der Pomeranzenbaum
Der Oelbaum
Der Kaffebaum
Der Theebaum
Der Cacaobaum
Der Gewürznelkenbaum
Der Muskatennußbaum
Der Zimtbaum
Die Myrte
Der Pfefferſtrauch
Der Kapernſtrauch
Der Piſtacienbaum
Der Johannisbrodtbaum
Die Tamarinde
Die Caſſie
Der Krähen-augenbaum
Der Fiſchmondſame
Die Beennuß
Der Kajaputbaum
Der Orleanbaum
Der Kampherbaum

Der Opobalſambaum und andre Balſamgewächſe.

Der Gummigutäbaum
Der Drachenbaum
Der Kopalbaum
Der Steraxbaum
Der Bocksbart
Der Federharzbaum
Der Chinabaum
Die Quaſſie
Croton
Der Guajakbaum
Der Braſilienholzbaum
Der Kampechebaum
Der Santelbaum
Der Mahagonibaum
Ebenholz
Adlerholz
Eiſenholz
Roſenholz.

Palmen:
Die Tattelpalme
Die Sagopalme
Die Arekapalme
Die Kokospalme
Die fächertragende Weinpalme

Der Brodtbaum
Der Manihot

Oran-

Orangerie-Gewächſe.

Der Menſch herrſcht über die Natur, ſo weit ſie ihm vom Schöpfer überlaſſen iſt, faſt mit uneingeſchränkter Macht. Er bauet ſich ſchwebende Gärten, auf Pfeilern ruhend, in die Luft, und legt Pflanzungen unter der Erde an *). Auf ſein Geheiß blühen Gewächſe des ſüdlichen Klima im kalten Norden, und bringen ihm Frucht. Die Freuden des Frühlings und Sommers zaubert er ſich mitten im Winter herbei, indem er jenen zärtlichen Fremdlingen wider die ungewohnte Strenge der Luft einen ſichern Schutz gibt.

Man hat bekanntlich, um den Mangel eines mildern Klima zu erſetzen, Gewächs- und Treibhäuſer erfunden. In dieſen zwingt man theils einheimiſche Gewächſe, außer der Zeit Früchte zu bringen, theils werden ausländiſche das ganze Jahr hindurch darin verwahrt, wenn ſelbſt unſre Sommerwärme zu ihrem Gedeihen nicht kräftig genug iſt. Die Gewächshäuſer hingegen dienen nur zum Winter-aufenthalt für diejenigen, welche den Sommer über ins Freie geſtellt werden können. Unter dieſen ſind nun die ſogenannten Orangerie-Gewächſe — in der Kunſtſprache der Botanik heißen ſie Agrumen — die vornehmſten. Dieſe herrlichen Bäume wachſen im Orient, beſonders in Perſien und Meden, wild, und erreichen da gewöhnlich die Größe eines hieſigen Apfelbaums. Man vermuthet, daß die alten Römer ſie nicht gekannt haben, weil in ihren Schriften über die Naturgeſchichte und Landwirthſchaft keine Erwähnung derſelben geſchieht. Erſt im zweiten Jahr-

*) Die Beſchreibung eines unterirdiſchen Gartens ſ. in Hirſchfelds Gartenkalender vom J. 1782, S. 164.

Jahrhundert nach Chriſti Geburt hat man ihre Kultur beſchrieben. Seit der Zeit ſind ſie aber im ſüdlichen Europa ſehr ſorgfältig und mit dem glücklichſten Erfolge angebauet worden. Sicilien verkauft allein jährlich dreiſſig tauſend Kiſten glatte, ſaure Citronen, die Kiſte zu 440 Stück gerechnet. In unſern Gegenden gerathen zwar die Früchte bei gehöriger Wartung recht gut: aber man zieht die Bäume doch mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen, da ſie etwas koſtbar zu unterhalten ſind.

Die Agrumen unterſcheiden ſich von allen andern Bäumen durch einige leicht zu erkennende Merkmale. Sie haben eine ſchwärzliche, etwas weißgeſprenkelte nicht riſſige Rinde, dicke, glänzende, glatte Blätter, welche oben dunkelgrün, unten hellgrün und von ſtarkem Geruch ſind. Die Blattſtiele hängen durch ein Gelenke mit den Blättern zuſammen, und laſſen ſich ſehr leicht ablöſen. Die weiſſe, wohlriechende, fünfblättrige Blüthe kommt in den Winkeln der Blätter unmittelbar aus dem Holze hervor. Ihre Früchte ſind meiſtentheils rund, einige jedoch länglich. Die Farbe derſelben iſt zur Zeit der Reife allemal gelb, ſie ſteigt aber vom Hellgelben der Citrone durch alle Schattirungen bis zum Dunkelgelben der Pomeranze herunter. Zur völligen Reife brauchen ſie zwölf bis ſechszehn Monate. In der äußern Schale befinden ſich kleine, mit einem zarten Oel angefüllte Bläschen. Das Fleiſch iſt weiß, und ſchließt acht bis zwölf Fächer ein, voll eines ſüßen, ſauren oder bittern Safts, worin die Samenkerne liegen.

In Anſehung der Vermehrungs-art und Kultur der Agrumen beobachtet man, bis auf wenige Ausnahmen, bei

bei allen einerlei Grundſätze. Man ſäet nämlich reife Kerne in ein kleines mit gut zubereiteter Erde angefülltes Gefäß, verſetzt die jungen Bäumchen nach drei Jahren, und okulirt ſie, wenn ſie etwa eines kleinen Fingers dick ſind. Auch durch abgeſchnittne Zweige, ſelbſt durch Blätter — wiewohl dies ſelten gelingt — laſſen ſich einige Gattungen fortpflanzen. Was zur weitern Wartung derſelben gehört, müſſen wir hier der Kürze wegen übergehen.

Nach dem Unterſchied der Früchte und Blätter werden ſie überhaupt in zwei Familien eingetheilt, in Limonen und Orangen. Die Limonen haben meiſtens länglich zugeſpitzte Früchte und Blattſtiele ohne Flügel; bei den Orangen hingegen ſieht man geflügelte Blattſtiele und runde Früchte. Jede dieſer Familien begreift wieder mehrere Gattungen unter ſich, von denen wir die vorzüglichſten mit anführen wollen.

Der Limonen- oder Citronenbaum, Citrus medica.

Das Vaterland und die allgemeinen Kennzeichen dieſes Baums ſind ſchon vorher angegeben; er unterſcheidet ſich aber insbeſondre noch durch ſeine ſperrhaften, gemeiniglich mit kleinen Stacheln beſetzten Zweige und die einzeln ſtehenden Blätter, welche ſchmal, und an beiden Enden zugeſpitzt ſind. Die Blüthe ſieht zuweilen auswendig etwas röthlich aus, und hat nicht den kräftigen Geruch der Pomeranzenblüthe. Die Frucht iſt länglich, und endigt ſich oben in eine Warze. Je weniger ſie von dem zähen unbrauch-

brauchbaren Fleiſch hat, und je reicher ſie an Saft iſt, deſto mehr ſchätzt man ſie. Dieſer Saft ſchmeckt ſehr ſauer, doch gibt es auch eine Sorte mit ſüßlichem Saft, welche man wie andre Früchte genießen kann. Ueberhaupt wird auch der Saft der gemeinen Citronen in einem warmen Klima milder, wenn man ſie vollkommen reif werden läßt. Man pflückt ſie aber mehrentheils vor der Zeit ab, damit ſie ſich deſto länger halten, und weil eben die rechte ſcharfe Säure ſie am meiſten empfiehlt. In einigen Gegenden von Frankreich, beſonders um Toulon, ſind ſie ſo häufig, daß man hundert Stück für ſechs Groſchen kauft. Allein Spanien und Italien treiben den ſtärkſten Handel mit dieſen Früchten. Das Einpacken derſelben geſchieht an verſchiednen Orten unter obrigkeitlicher Aufſicht. Jede Citrone wird erſt an einem dazu beſtimmten eiſernen Ring probirt, ob ſie auch die gehörige Größe hat; geht ſie durch, ſo legt man ſie, als zu klein zum Verkauf, zurück. Von dieſem Ausſchuß preßt man den Saft aus, füllt ihn in Bouteillen oder auf Fäſſer, und verſendet ihn gleichfalls. Er wird theils zum Färben gebraucht, theils auch auf Seereiſen als ein Verwahrungsmittel wider den Scharbock. Es hat aber bisher ſchwer gehalten, ihn lange vor dem Verderben zu bewahren. Am beſten hält er ſich, wenn man ihn einfrieren läßt, da man denn von vier Maaß Saft ein Maaß reine Säure bekommt. Auch kocht man ihn in eben der Abſicht zu einem dicken Mus ein, dergleichen zu Marſeille und Toulon in großer Menge bereitet wird. Noch koſtbarer iſt das Citronenſalz, welches man durch Abdampfen in der Sonnenwärme aus dem Saft gewinnt. Um die Früchte ſelbſt länger zu erhalten, werden ſie jetzt häufig eingeſalzen. Man packt ſie nämlich in Tonnen, übergießt ſie mit Seewaſſer, läßt

es eine Zeitlang darauf ſtehen, gießt es dann wieder ab, und beſtreuet ſie mit Salz. Bei uns wird der Citronenſaft, wie bekannt, in der Haushaltung und Medicin vielfältig gebraucht. Man macht davon Limonade, Punſch u. ſ. w. Aus der Schale bereitet man Citronat. Von der äuſſern gelben Schale gewinnt man durch die Deſtillation oder durch Preſſen das Citronen=öl (Cedre=öl), welches einen ſehr durchdringenden und angenehmen Geruch hat. Sicilien liefert davon jährlich vier bis fünf tauſend Pfund.

Unter den vielen Abänderungen dieſer Familie ſind folgende die merkwürdigſten:

Die Citronen. Sie haben ein feſtes, ſüßes und ſchmackhaftes Fleiſch, und werden in Italien fünf bis zehn Pfund ſchwer. Von ihnen erhält man die Succata oder grüne Citronat, die zu allerlei Backwerk gebraucht wird.

Die Peretten. Ihre Geſtalt iſt birnförmig, die Farbe blaßgelb, das Fleiſch ſüß und eßbar.

Die Lumien ähneln in der Form und Farbe den Pomeranzen, und haben auch einen bittern Geſchmack. Der Baum treibt kurze Zweige und dicke, ſteife, eirunde Blätter, welche vorne ſtumpf ſind. Zu dieſer Sorte gehört auch der ſogenannte Adamsapfel, der an der Spitze einen Abſatz in Geſtalt einer breiten Warze hat. Die Warze iſt von einem Ring umgeben, welcher durch den Biß eines Menſchen entſtanden zu ſeyn ſcheint, daher jener Name.

Die

Die Limen ſind kleiner als die Lumien, hellgelb, und haben oben eine kleine Warze. Ihre Geſtalt iſt ebenfalls rund.

Die Bergamotten. Man hat ihnen dieſen Namen wegen der Aehnlichkeit mit der Bergamottenbirnen gegeben. In Italien bereitet man aus ihrer Schale das Bergamotten-öl.

Die Limönchen ſind die kleinſten unter allen, faſt ohne Fleiſch, und mit einem grüngelblichen ſauren Saft angefüllt.

Der Pomeranzenbaum, Citrus aurantium.

Dies iſt eigentlich der Baum, von welchem die Orangerie den Namen führt. Das Wort Orange hat ſeinen Urſprung, wie man vermuthet, von aurantium, und dieſes ſoll die goldgelbe Farbe der Frucht bezeichnen (poma aurantia). Der Baum wird noch anſehnlicher als der Citronenbaum, braucht weniger Wärme zu ſeinem Gedeihen, und Blätter und Blüthen haben einen ſtärkern aromatiſchen Geruch. Die Früchte ſind zwar mehrentheils rund, ſie ändern aber doch auch in der Form verſchiedentlich ab, ſo wie im Geſchmack; denn es gibt Pomeranzen mit ſaurem und ſüßem Saft. Die gemeinen Pomeranzen pflückt man zum Theil ſchon unreif ab, wenn ſie die Größe einer Erbſe oder Kirſche haben, und macht ſie entweder in Zucker ein, oder wirft ſie in geiſtige Getränke, denen ſie ihren bittern gewürzhaften Geſchmack mittheilen. Sie ſind ein vortrefliches magenſtärkendes Mittel. Trocknet man dieſe unreifen Pomeranzen, ſo werden ſie außerordentlich

 hart,

hart, und laſſen ſich dann drechſeln und poliren. Man verfertigt unter andern auch Roſenkränze davon. Die reifen Früchte können wie die Citronen benutzt werden, ob ſie gleich nicht ſo häufig im Gebrauch ſind. Geröſtet und in rothen Wein geworfen, geben ſie das bekannte Getränk, welches man **Biſchof** nennt. Die Schale wird auch beſonders eingemacht, desgleichen bereitet man ein Oel davon. Die Blüthe ſammlet man zum Wohlgeruch in Riechtöpfe, oder man macht ſie in Zucker ein, oder deſtillirt Oel davon u. ſ. w. Auch die Blätter geben Oel, welches man wider epileptiſche Zufälle empfohlen hat.

Zu den Orangen rechnet man auch die **Appelſinen** (citrus aurantium Sinenſis) Die Frucht iſt leichter von den Pomeranzen zu unterſcheiden, als der Baum. Anſtatt daß die Schale Pomeranzen bitter ſchmeckt, ſo hat ſie hingegen von den Appelſinen einen gewürzhaften ſüßlichen Geſchmack, auch der Saft iſt ſüßſäuerlich und hochgelb. Die Farbe der Schale fällt mehr ins Citronengelbe, und die Haut iſt glatter, als bei den Pomeranzen.

Noch gehört zu dieſer Familie der **Pompelmusbaum** (citrus decumanus), welcher ſich durch ſeinen prächtigen Wuchs, durch die großen, dunkelgrünen Blätter und die weißliche Rinde des Stammes von andern Orangerie-Gewächſen auszeichnet. Er wächſt auch ſchneller, als dieſe. Die Blüthen ſtehen mehr trauben-artig beiſammen, und haben gewöhnlich nur vier Blätter (die übrigen Orangen fünf). Die Früchte erreichen in einem günſtigen Klima die Größe eines fünf- bis ſechsjährigen Kinderkopfs und eine Schwere von vierzehn Pfund *). Ihre Form

*) Von dieſer ausnehmenden Größe der Früchte heißt der Baum

Form iſt länglich, die Schale dick und blaßgelb, das Fleiſch ſchwammig und ſüß. In der Mitte ſind nur kleine mit weinſäuerlichem Saft angefüllte Fächer. Bei uns bleiben ſie herbe, und haben keinen ſonderlichen Nutzen. Sie brauchen faſt zwei Jahre zur völligen Reife.

Endlich müſſen wir auch noch einer Misgeburt erwähnen, die vielleicht die einzige in der Natur iſt. Man hat ihr den Namen Bizarrie gegeben. Dieſer Baum iſt halb Citronat und halb Orange. Seine kleinen ungeſtalten Blätter haben keine beſtändige Form, und ſind auf ihrer Oberfläche gleichſam voller Narben und Näthe; die Blüthe ſieht von außen roth aus, und iſt ebenfalls unregelmäßig gebildet; die Frucht iſt auf der einen Seite Citronat, auf der andern Pomeranze, hat wenig Saft und gar keinen Samen. Man kann dieſes ſeltſame Spiel der Natur durchs Okuliren fortpflanzen. Zuweilen nimmt der Baum aber doch wieder die Natur der Citronat, oder — welches noch gewöhnlicher iſt — der Orange an, und bringt vollkommne Früchte. Jene Misgeburt iſt vermuthlich aus einer Vermiſchung des Samenſtaubes entſtanden.

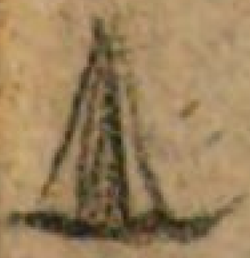
Baum im Lateiniſchen decumanus, womit man bekanntlich den zehnten Theil eingeärnteter Früchte bezeichnet, welcher an die Obrigkeit und an Geiſtliche abgegeben wird. Da man nun hiezu die ſchönſten und größten auszuſuchen pflegt, ſo bedeutet das Wort auch überhaupt alles, was in ſeiner Art vorzüglich groß iſt.

Der Oelbaum, Olea.

Der Oelbaum, auf deſſen Kultur man ſchon in den älteſten Zeiten viel Fleiß verwandte, wird in Aſien, Afrika und Süd-europa angetroffen. Er hat in vielen Stükken Aehnlichkeit mit dem in der erſten Ordnung beſchriebenen Kornelkirſchbaum; denn er treibt, wie dieſer, wenn er nicht eingeſchränkt wird, zwei bis drei Stämme aus einer Wurzel, welche ſelten über zwanzig Fuß hoch wachſen. Auch in Anſehung der Blüthe und Früchte ähnelt er ihm; die Blätter hingegen ſind immer grün, und die des gemeinen Oelbaums (olea europaea) den Weidenblättern ähnlich; dick, ſteif, oben dunkelgrün, unten ſtaubig. Eine andre Sorte hat kleine ovale Blätter in der Größe und Form der Buchsbaumblätter, daher heißt ſie die Buchsbaumblättrige (olea buxifolia). Außerdem gibt es aber noch nach der Beſchaffenheit des Klima und Bodens verſchiedene Abänderungen, welche ſich vornehmlich in der Güte und Größe der Früchte zeigen. — Die weißen Blüthen kommen an den Flügeln der Blätter in kleinen Büſcheln hervor. Hierauf folgt eine länglich ovale Frucht, die Olive, welche einen harten Stein enthält. Sie iſt, wie geſagt, von verſchiedener Größe. Einige gleichen den Kornelkirſchen, die größten aber den Tauben-eiern; dieſe findet man nur in Spanien. Von Farbe ſehen ſie mehrentheils grün oder ſchwarzgrün aus, allein man kennt auch ſchwarzrothe und weißliche. Ihr Fleiſch iſt ſchwammig, und hat einen bittern widerlichen Geſchmack, daher ſie roh und ohne ſtarkes Gewürz nicht zu genießen ſind. Man macht ſie aber ein, indem man ſie vier und zwanzig Stunden lang in eine Lauge von Aſche und ungelöſchtem Kalk einweicht, dann wieder etliche Tage in friſches Waſſer legt, und zuletzt mit Salz, Fenchel und

Co-

Coriander in Fäſſer packt. Mit dieſen eingemachten Oliven treibt man einen ſtarken Handel. Sie werden wie Kapern gegeſſen, oder zu Brühen gebraucht u. ſ. w. und für ſehr geſund gehalten. Doch iſt dies der geringere Nutzen der Oliven; auch nimmt man nur unreife, abgefallne und die großen fleiſchigten, welche nicht viel Oel enthalten, dazu. Aus den kleinern ölreichen hingegen preßt man das Baum-öl, deſſen vielfältiger Gebrauch dieſe Benutzungs-art weit einträglicher macht. (S. die Technologie.) In jenen Ländern, wo man dies Produkt friſch und leichter unverfälſcht aus der erſten Hand erhalten kann, hat es einen ſo milden, lieblichen Geſchmack, daß es die Fettigkeiten des Thierreichs entbehrlicher macht, als bei uns. Aus dieſem Grunde iſt auch der Gebrauch deſſelben ſtatt der Butter dort ſehr gemein.



Der Oelbaum war in Paläſtina, ſo wie der Weinſtock und der Feigenbaum, das Bild des Wohlſtandes und der bürgerlichen Glückſeligkeit, und vielen andern Nationen diente ein Oelzweig zum Symbol des Friedens. In Griechenland und Italien erwies man ehemals denen, welche die Kultur deſſelben zuerſt eingeführt und gelehrt hatten, göttliche Ehre; ſo wichtig ſchien der Beſitz dieſes Baums. Auch noch heutzutage beſchäftigt und ernährt er viele tauſend Menſchen. — Wenn er gute Früchte bringen ſoll, ſo bedarf er viel Wartung. In einem trocknen, ſteinigen Boden gerathen die Früchte am beſten *), obgleich der Baum in einem fetten Lande ein ſchöneres Anſehen hat. Bei uns muß der Baum den Winter in Gewächshäuſern gehalten werden. Er blühet zwar, trägt aber ſelten Früch-

*) Schon Hiob ſagt: Die Felſen goſſen mir Oelbäche. Kap. 29, v. 6.

te. Sein Holz iſt ganz vortreflich, beſonders die marmorartig gemaſerte Wurzel.

Der Kaffeebaum, Coffea.

Das Vaterland des wahren Kaffeebaums iſt Arabien *). Er gehört dem Anſehen nach zu den ſchönſten Bäumen, die wir kennen, und hat im Betracht des Charakters mit dem Jasmin viel Aehnlichkeit, weshalb einige Botaniker den Arabiſchen Jasmin (Jasminum arabicum lauri folio) nennen. Der Stamm wird nur etliche Zoll dick, und iſt mit dünnen, gegen einander überſtehenden Zweigen beſetzt, wovon die unterſten die längſten ſind, die obern nehmen ſtufenweiſe ab, und geben dadurch dem Baum ein pyramidenförmiges Anſehen. Die Höhe deſſelben beträgt zwölf bis achtzehn Fuß. Die Blätter ſind immer grün und den Lorbeerblättern ähnlich. Aus den Winkeln der Blätter kommen weiße Jasmin-artige Blumen hervor, welche doldenweiſe (in Schirmen) beiſammen ſtehen, und einen angenehmen Geruch haben. Die Früchte gleichen den Kirſchen, ſind anfangs grün, und zuletzt braunroth. Sie enthalten unter einem widerlich ſüßem Fleiſche zwei harte Samenkerne, welche auf der Seite, wo ſie aneinander liegen, flach und mit einer Furche bezeichnet ſind; man nennt ſie uneigentlich Bohnen. Der Baum blühet des Jahrs zweimal, und hat immer reife und unreife Früchte

*) In Weſt-indien wächſt ein dem Kaffeebaum ſehr ähnlicher Strauch. Er unterſcheidet ſich aber durch vielfältige Blumen und durch Früchte mit Einem Samenkern, da jener fünfſpaltige Blumen und zweiſamige Früchte trägt. Auch hat er weder den Geruch noch Geſchmack vom wahren Kaffee, und wird nicht weiter kultivirt.

te zugleich. Er trägt ſchon im zweiten Jahre ein bis zwei Pfund Bohnen. Je älter er wird, deſto beſſer ſind die Früchte. In einem guten Boden dauert er etliche zwanzig Jahre, dann wird er abgehauen, ſchlägt noch einmal am Stock aus, und bringt im dritten Jahre wieder Früchte. Sonſt zieht man die Bäume aus dem Samen, welcher aber friſch ſeyn muß. Sie lieben feuchte, ſchattigte, erhabne Oerter, und vermehren ſich unglaublich ſtark. Im Freien kommen ſie nur innerhalb der Wendekreiſe fort.

Der Gebrauch der Früchte zur Bereitung eines Getränks war unter den Arabern ſchon ſehr lange bekannt. Das ſchöne Anſehen und der kräftige Geruch derſelben kann auch in der That leicht zum Genuß einladen. Die älteſte Bereitungs-art ſcheint die geweſen zu ſeyn, wovon man noch jetzt Spuren unter ihnen findet: ein Aufguß des warmen Waſſers auf getrocknete Früchte. Denn ſie bedienen ſich noch heutiges Tages des trocknen Fleiſches und der harten Hülſe, worin die ſogenannten Bohnen liegen, viel häufiger, als der Bohnen ſelbſt. Wenn nämlich die Früchte reif ſind, werden ſie abgenommen, an der Sonne getrocknet, und mit hölzernen oder ſteinernen Walzen überfahren, wodurch ſich das trockne Fleiſch und die gelbliche Schale, welche die Kerne einſchließt, von dieſen abſondert. Hierauf trocknet man die Kerne nochmals, aber im Schatten, damit ſie die grüne Farbe und das ölige Weſen nicht verlieren, reinigt ſie vollends vermittelſt einer Schwinge, und packt ſie dann zum Verkauf ein. Den Abgang werfen ſie aber nicht weg, ſondern ſie ſammeln ihn ſorgfältig, und bereiten ſich daraus ein Getränk. Das aus dem fleiſchigten Theil der Frucht nennen ſie Caffé a la Sultane; es wird nur von vornehmen Perſonen getrunken, und hö-

her geſchätzt, als der Kaffee aus den Kernen. Nach Europäiſchem Geſchmack aber ſoll es ein ſehr fader Trank ſeyn. Die gelblichen Hülſen der Kerne werden mehr von dem gemeinen Mann gebraucht, und das Getränk davon iſt unter dem Namen Kiſcher überall in den Wirthshäuſern zu haben. Indeß trinkt man daſelbſt doch auch Kaffee von den Kernen oder Bohnen, welche theils geröſtet und zerſtoßen, theils ungeröſtet mit kochendem Waſſer übergoſſen und etliche Minuten lang gekocht werden. Das Getränk aus ungeröſteten Bohnen ſieht citronengelb aus, und ſoll nicht ſo heftige Wallungen im Geblüt verurſachen *). Das Röſten der Bohnen iſt eine Erfindung der letzten Jahrhunderte. Aller Kaffee wird von den Arabern ohne Milch und Zucker getrunken.

Des Kaffe's wird zuerſt von arabiſchen Schriftſtellern im Anfange des zehnten Jahrhunderts erwähnt. In der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts führte man dies Getränk in Konſtantinopel ein, und um das Jahr 1644 verkaufte man es in Marſeille, Nachher breitete es ſich weiter in die vornehmſten Städte Europens aus, blieb aber wegen ſeines hohen Preiſes noch immer eine Delikateſſe für Reiche; bis die Europäer den Baum in ihren Beſitzungen ſelbſt anzupflanzen Gelegenheit fanden, und dies Produkt dadurch vervielfältigt und gemeiner gemacht wurde. Schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts brachten die Holländer dies Gewächs aus Arabien

*) Wenn man Kaffeebohnen probiren will, ob ſie guter Art und unverdorben ſind, ſo gießt man kochend Waſſer auf rohe Bohnen, und läßt es fünf Minuten ſtehen. Sieht das Waſſer citronengelb aus, ſo ſind die Bohnen gut; im Gegentheil nimmt es eine grünliche oder braune Farbe an.

bien nach Batavia, und ohngeachtet die Pflanzungen durch Erdbeben zerſtört wurden, ſo erneuerte man ſie doch wieder mit ſolchem Eifer, daß im Anfange dieſes Jahrhunderts eine anſehnliche Menge Bohnen von dort ausgeführt werden konnte. Im Jahre 1710 erhielt der Bürgermeiſter Witſon zu Amſterdam Kaffeebäume aus Batavia, welche er in den botaniſchen Garten zu Leiden bringen ließ, und im Jahre 1714 ſchenkte man dem Könige von Frankreich, Ludwig XIV, einen ſolchen Baum. Einen Abkömmling von dieſem ſchickte Frankreich 1720 nach Martinik, wo er ſich zum Schaden der Holländer ſo ſehr vermehrte, daß im Jahre 1756 von da nach Europa 18 Millionen Pfund Bohnen zurück kamen.

Wir haben alſo nunmehr dreierlei Sorten Kaffee: den Arabiſchen oder Levantiſchen; den Oſt-indiſchen von Java ꝛc. und den Weſt-indiſchen von Martinik ꝛc. Der erſte iſt der beſte; aber auch der ſeltenſte und theuerſte. Er wird vorzüglich in Yemen gebauet, und von da nach Smyrna u. ſ. w. verführt. Dieſe Bohnen ſind klein, bleichgelb, etwas grünlich und haben einen beſonders kräftigen Geruch. Nach dieſem folgt in der Güte der Oſt-indiſche; der gemeinſte und ſchlechteſte aber iſt der Weſt-indiſche Kaffee. Doch gibt es auch unter dieſem wieder beſſere und ſchlechtere Sorten. Nicht ſowohl die Verſchiedenheit des Bodens und Klima, als vielmehr die nachläſſige Behandlung, ſoll an der geringern Güte der Weſt-indiſchen Bohnen Schuld ſeyn. Auch unterwegens werden ſie oft durch unvorſichtiges Einpacken verdorben.

Von

Von dem groſsen Verluſt an baarem Gelde, welchen Europa durch die unglaublich ſtarke Einfuhre dieſes Produkts leidet, iſt hier nicht der Ort ausführlich zu ſprechen. Ueber den Einfluß deſſelben auf die Geſundheit ſind die Meinungen getheilt. Die Gewohnheit macht ſogar Gifte unſchädlich.

Noch bemerken wir, daß man aus dem gebrannten und gemahlnen Kaffee eine ſchöne braune Malerfarbe erhalten kann. Man nimmt nämlich zwei Loth dergleichen Kaffee, thut ein wenig Weinſteinſalz dazu, kocht es in einem Nöſel Brunnenwaſſer, ſchüttet es in Muſchelſchalen und läßt es eintrocknen.

Der Theebaum, Thea.

Faſt eben ſo ausgebreitet und beliebt, als der Kaffee, iſt das Getränk, welches von den Blättern des Theebaums bereitet wird. Dies Gewächs wird in China und Japan wild gefunden, aber auch daſelbſt ſeines Nutzens wegen ſorgfältig angebauet. Es erreicht eine Höhe von fünf bis ſechs Fuß, und der Stamm iſt von unten auf mit Aeſten beſetzt, welche wiederum viele Sproſſen treiben, ſo daß es das Anſehen eines Strauchs hat. Man gibt mehrere Arten deſſelben an, wovon jedoch die meiſten unächt ſind; nur zwei ſind durch genaue Prüfung wirklich ächt befunden worden: der braune und der grüne Thee. Der braune Thee oder Theebou (Thea bohea) hat Blüthen mit ſechs Blättchen und ſcharf dunkelgrüne Blätter, welche nach dem Röſten eine bräunliche Farbe annehmen. Der grüne Thee (Thea viridis) zeichnet ſich von jenem durch Blüthen mit neun Blättchen und

durch

durch glatte hellgrüne Blätter aus, denen ſelbſt das Röſten die grüne Farbe nicht benimmt. Auch iſt wohl gewiß, daß der Unterſchied des Bodens und der Kultur noch einige andre minder beträchtliche Abänderungen hervorbringt. Indeß wollen wir, ohne hierauf weiter Rückſicht zu nehmen, von der Geſchichte dieſes merkwürdigen Gewächſes das Wichtigſte anführen.

Von den jungen Blättern, wie wir ſie getrocknet erhalten, kann man nicht wohl auf die wahre Geſtalt und Beſchaffenheit der ausgewachsnen ſchließen. Dieſe gleichen in der Form, Farbe und Größe den Blättern des ſchwarzen ſauern Gartenkirſchbaums. Die weiſſen Blüthen erſcheinen zwiſchen den Blattſtielen und Zweigen gemeiniglich paarweiſe, oder drei und drei auf Einem Stiel, der Geſtalt nach, faſt wie wilde Roſen, über einen Zoll im Durchſchnitt. Sie haben faſt gar keinen Geruch. Die Früchte ſind rund; von der Größe und Farbe der wilden Schlehen, und enthalten eine kleine Nuß. Das wenige, faſt nur aus Haut beſtehende Fleiſch, hat einen eckelhaften Geſchmack. Zur Zeit der Reife öfnen ſie ſich, und laſſen die Nuß fallen. In China wird Oel daraus geſchlagen.

Man vermehrt dieſen Baum durch den Samen, und beſetzt damit theils die Ackerraine, theils eigne Felder von beträchtlicher Größe. Ehe der Baum drei Jahr alt iſt, wird kein Blatt davon gepflückt, und im ſiebenten Jahre hauet man ihn bei der Wurzel ab, damit er von neuem treibt. Das Einſammeln der Blätter erfordert eine beſondere Vorſicht und Aufmerkſamkeit. Jedes Blatt muß einzeln gepflückt werden, und die Verſäumung eines einzigen Tages macht oft einen merklichen Un-

Unterſchied in der Güte und dem Werth der Blätter. Die erſte Leſe iſt im Anfange des Merz, wo die Blätter noch nicht ganz ausgefaltet und ausnehmend fein ſind. Dieſe geben den ſogenannten Blumenthee oder Kaiſerthee, und werden nur für den Kaiſer und fürſtliche Perſonen aufgehoben. Die zweite Sammlung geſchieht im Anfang des Aprils und die dritte und letzte im Mai. Bei der zweiten finden ſich auch noch junge unentfaltete Blätter, welche ſo zart als die erſtern ſind, dieſe werden ausgeſucht und beſonders gelegt; ſie machen die beſte Sorte des gemeinen verkäuflichen Thees. Die allerſchlechteſten Blätter brauchen die Chineſer, um damit ſeidne Zeuge kaſtanienbraun zu färben.

Friſch haben die Blätter keinen ſonderlichen Geruch und einen graſigtbittern eckelhaften Geſchmack. Der Aufguß davon verurſacht Betäubung und Schwindel. Sie werden aber noch an demſelben Tage, wo ſie eingeſammelt ſind, geröſtet, und dann verliert ſich jene ſchädliche Eigenſchaft. Läßt man ſie ungeröſtet bis zum folgenden Tag liegen, ſo werden ſie ſchwarz und verderben. Zum Röſten ſind öffentliche Gebäude errichtet, und beſondere Aufſeher dazu beſtellt, um den durch Unwiſſenheit oder Nachläſſigkeit entſtehenden Schaden zu verhüten. In jedem dieſer Gebäude befinden ſich zehn bis zwanzig Oefen mit eiſernen Platten, auf welche die friſchgepflückten Blätter geſchüttet und mit den Händen öfters umgewandt werden. Wenn die Blätter ſtark ſchwitzen, und ſo heiß werden, daß man ſie nicht mehr gut angreifen kann, ſo nimmt man ſie mit hölzernen Krücken heraus, breitet ſie auf Binſenmatten aus, und rollt ſie mit hohlen Händen, damit ſie kraus werden. Dies Röſten und Rollen geſchieht etlichemal. Zuletzt ver-

verſchließt man den Thee ſehr ſorgfältig in zinnerne Gefäße, und verwahrt ihn vor dem Zutritt der freien Luft, weil er ſonſt ſeine beſte Kraft verliehrt *). Wenn er noch kein volles Jahr gelegen hat, iſt er zwar am ſchmackhafteſten, benebelt aber den Kopf, und erregt andre ſchlimme Zufälle. Man trinkt ihn daher erſt nach einem Jahre, und zwar ebenfalls, wie die Araber den Kaffee, ohne Zucker und Milch. Von dem köſtlichen Geruch und Geſchmack, den dies Getränk in China und Japan ſelbſt hat, verſichern glaubwürdige Reiſende, daß man ſich auswärts keine Vorſtellung machen könne. Auch der beſte Thee, welcher nach Europa geſchickt wird, hat hier den Geiſt nicht mehr, wodurch er ſich in ſeinem Vaterlande ſo ſehr empfiehlt. Hiezu kommt die betrügeriſche Vermiſchung mit fremden Blättern, die nachläſſige Behandlung dieſer Waare auf den Schiffen u. ſ. w. Rußland führt uns jetzt chineſiſchen Thee zu Lande zu, und dieſer hat große Vorzüge vor demjenigen, welchen wir durch ſeefahrende Nationen erhalten. Vermuthlich rührt dies von dem Unterſchiede der See- und Landluſt her.

In China iſt der Thee ſchon ſeit undenklichen Zeiten im Gebrauch geweſen, den Europäern wurde er aber erſt um das Jahr 1600 durch die holländiſch - oſtindiſche Handlungsgeſellſchaft bekannt. Es fehlte der Geſellſchaft nicht

*) Außer dieſen zuſammengerollten Blättern kennt man auch im Handel Theekuchen, d. i. Blätter in Geſtalt kleiner Kuchen zuſammengepreßt, und Theepulver, indem die Blätter auf Handmühlen gemahlen werden. Das Theepulver iſt in China ſehr beliebt. Man wirft eine Meſſerſpitze voll in eine Taſſe, gießt ſo viel heiſſes Waſſer darauf, daß es eine Art von Brei wird, macht es durch Umrühren ſchäumend, und trinkt es dann heiß aus.

nicht an erkauften Lobpreiſern dieſer neuen Waare, welche die vermeinten Tugenden derſelben in Schriften auspoſaunen mußten*), ſo daß ſie bald in ganz Europa beliebt wurde. Jetzt ſollen jährlich an achtzehn Millionen Pfund Thee aus China nach Europa größtentheils durch Engliſche Schiffe gebracht werden. In der politiſchen Geſchichte iſt der Thee dadurch merkwürdig geworden, daß er den engliſchen Kolonien in Nord-amerika Veranlaſſung zu einer Revolution gab, in welcher ſie ſich die Unabhängigkeit erkämpften. —

Man hat, theils um die großen Summen zu erſparen, welche für fremden Thee aus dem Lande gehen, theils der Geſundheit wegen, verſchiedene einheimiſche Gewächſe ſtatt deſſelben zu gebrauchen empfohlen; allein es möchte wol ſchwerlich eine allgemeine Einführung irgend einer einheimiſchen Pflanze zu dieſem Zweck Statt finden. Unter den bisher vorgeſchlagenen iſt ohnehin keine von der Kraft und dem Wohlgeſchmack des wahren Chineſiſchen Thee's, wenn auch nicht die Macht des Vorurtheils entgegen ſtände. Mehr läßt ſich von der Anpflanzung des Theebaums in Europa ſelbſt erwarten, denn er iſt lange nicht ſo zärtlich, als der Kaffeebaum. Der berühmte Linne' erhielt im Jahr 1763 den erſten ächten Theebaum aus China, und ſeit der Zeit hat man ihn an mehrern Orten gezogen. Im nördlichen Klima muß er den Winter über in ein Gewächshaus geſtellt werden; aber in Südeuropa kommt er ohne Zweifel im Freien fort. Hielt er doch

*) Am weiteſten ging wol darin der wegen ſeiner Schickſale bekannte Cornelius Bontekoe, welcher in einer eignen Abhandlung zu beweiſen ſuchte, daß man, um recht geſund zu ſeyn, täglich ein bis zweihundert Taſſen Thee trinken müſſe.

doch ſchon in dem Garten zu Hohenheim im Würtembergiſchen den ſtrengen Winter im Jahr 1784 aus.

Der Cacaobaum, Theobroma cacao.

Dieſer ſchöne Baum iſt in dem Theil von Amerika und Weſt-indien einheimiſch, welcher zwiſchen den Wendezirkeln liegt. Er hat ohngefähr gleiche Größe mit einem Orangebaum. Die gelbliche Blüthe kommt unmittelbar aus dem Holze hervor, und ſetzt eine länglich runde Frucht an, drei Zoll dick und noch einmal ſo lang, die einer Gurke ähnelt. Die Schale der Frucht iſt warzig, hat der Länge nach zehn hervorragende Ribben, und ſieht grüngelb, zuletzt aber roth aus. Das Fleiſch derſelben ſchmeckt ſüßſäuerlich. Mitten in demſelben liegen zwanzig bis dreiſſig Samenkerne, breiter und dicker wie Mandeln, aber nicht ſo lang. Sie ſind mit einer rauhen ſchwarzrothen Haut umgeben; die Farbe des Kerns ſelbſt iſt dunkelviolet. Ihr Geſchmack hat eine angenehme Bitterkeit, welche ſie köſtlicher macht, als die ſüßeſte Mandel; dabei beſitzen ſie ungemein viel Oel. Wegen dieſer herrlichen Frucht ſchätzen die Indianer den Baum ſo hoch, daß ſie ihm den Namen Gottesbaum gegeben haben. Sie pflanzen ihn in erſtaunlicher Menge an, und man ſieht Plantagen von Cacaobäumen, die großen Wäldern gleichen. Die Kerne müſſen ganz friſch, ſo wie ſie aus der Frucht genommen ſind, in die Erde gelegt werden, ſonſt gehen ſie nicht auf. Um den jungen Bäumen Schatten und Schutz gegen die Winde zu geben, ſetzt man andre Bäume dazwiſchen. In den erſten vier oder fünf Jahren nimmt man ihnen die Blüthe, damit ſie ſich nicht durch ihre Fruchtbarkeit erſchöpfen.

ſchöpfen. Von der Zeit an bringt ein Baum jährlich zwei bis acht Pfund Kerne, und drüber. Sie ſind beſtändig voller Blüthen und Früchte, und man ſammelt dieſe des Jahrs zweimal. Sobald die Früchte abgebrochen ſind, ſchneidet man ſie der Länge nach auf, nimmt die Kerne heraus, ſchüttet dieſe in Fäſſer, deckt ſie zu, und läßt ſie etliche Tage lang ſtehen, wodurch ſie in eine Art von Gährung gerathen und die dunkle Farbe bekommen. Nachher werden ſie auf Madratzen geſchüttet, und an der Sonne getrocknet.

Die Landes-einwohner machen von den Cacaobohnen einen vielfältigen Gebrauch. Sie zerſtoßen ſie, und bereiten mit Milch oder Waſſer verſchiedene Speiſen davon; auch dienen ſie, wie der Kaffee, zur Bereitung eines ſehr nahrhaften und ſtärkenden Getränks. Dies Getränk, bekannt unter dem Namen Chocolade, lernten die Spanier zuerſt bei den Mexicanern kennen. Die Bohnen werden zu dem Ende gelinde geröſtet, und ſodann in einem heiſſen eiſernen Mörſer mit einer gleichfalls heiß gemachten Keule geſtoßen, da ſie denn zu einer butter-artigen Maſſe zerfließen. Hierauf bringt man die weiche Maſſe in kleine blecherne Formen, ſetzt dieſe auf ein Bret, und bewegt ſie hin und her, bis die Maſſe anfängt ſteif zu werden. Wenn ſie ganz kalt und hart iſt, nimmt man ſie heraus, und hebt ſie an einem kühlen Ort zum Gebrauch auf; denn in der Wärme wird ſie wieder weich, und verdirbt leicht. In dieſer Geſtalt pflegt man ſie nun Chocolade zu nennen, obgleich das Wort eigentlich von dem daraus bereiteten Getränk gebraucht wird. Will man ſie zu dieſem Zweck gebrauchen, ſo wird ſie fein gerieben, in kochendes Waſſer geſchüttet, und dies Gemiſch unter fleißigem Umrühren oder Quirlen noch einmal aufgekocht.

Dies iſt die einfachſte Zubereitungsart der Chocolade, und ſo wurde ſie in Amerika getrunken, als die Spanier hinkamen. Allein dieſe erfanden nach und nach künſtlichere Miſchungen, welche den Wohlgeſchmack, zum Theil auf Koſten der Geſundheit, erhöheten. Sie ſetzten Zucker, Zimmt, Vanille und andres Gewürz, ſelbſt Ambra und Moſchus hinzu, wodurch das Blut erhitzt und in ſchädliche Wallung gebracht wird. Jene hingegen, welche ohne weitern Zuſatz aus Cacaobohnen verfertigt wird, iſt eine wahre Geſundheits-Chocolade, und verdient eher den Vorzug, ein allgemeines Getränk zu ſeyn, als der Kaffee, wie ſie es in Amerika wirklich iſt. Auch der wohlfeile Preis empfiehlt ſie dazu, denn das Pfund Bohnen koſtet in Holland nur vier bis fünf Groſchen. Die käufliche Chocolade wird oft mit gebranntem Mehl von türkiſchem Weitzen, von Reis u. ſ. w. verfälſcht.

Auſſer der Anwendung, welche Aerzte, Zuckerbäcker und Köche von dieſem Produkte zu machen wiſſen, zieht man auch noch ein herrliches Oel aus den Cacaobohnen. Sie werden zu der Abſicht erſt mäßig geröſtet, abgeſchält und zerſtoßen. Durch Kochen bei gelindem Feuer erhält man reineres und weiſſeres Oel, auch mehr, als durch Preſſen. Wenn es kalt wird, ſchwimmt es oben auf dem Waſſer, wie Talg, und kann leicht abgenommen werden. Aus einem Pfunde Bohnen bekommt man ſieben bis acht Unzen Oel. In einem Klima, wie das unſrige, hat es die Dicke einer weichen Butter, und heißt deswegen auch Cacaobutter. Es hält ſich länger als zehn Jahre, ohne ranzig zu werden, und iſt milder und ſüßer, als alle andre Oele. In der Medicin wird es häufig gebraucht. Auch bewahrt kein Fett Metalle ſo gut vor dem Roſt, als dieſes Oel. In Braunſchweig

 berei-

bereitet man aus demſelben und dem mineraliſchen Alkali die vortrefliche Cacaoſeife, die große Vorzüge vor andern mediciniſchen Seifen hat. — Ehemals bedienten ſich die Mexikaner der Cacaobohnen ſtatt Scheidemünze.

Der Gewürznelkenbaum, Caryophyllus aromaticus.

Wächſt vorzüglich auf den Moluckiſchen Inſeln, welche den Portugieſen im Jahre 1627 von den Holländern entriſſen wurden, in deren Händen ſeitdem der Handel mit dieſer und andern Gewürz-waaren geblieben iſt. Die Kultur deſſelben wird ſehr geheim gehalten, ſo wie man überhaupt mit Eiferſucht darüber wacht, daß der Vortheil dieſes Produkts nicht andern Nationen zu Theil werde. Falſch iſt es jedoch, daß die Holländer den Baum überall ausgerottet, und nur auf der Inſel Amboina und Ternate ſtehen gelaſſen hätten, um ihn ſichrer bewahren zu können. Auch haben die Franzoſen ſeit ohngefähr zwanzig Jahren glückliche Verſuche zur Erziehung deſſelben auf Isle de France und Cayenne gemacht.

Der Gewürznelkenbaum gleicht in der Geſtalt und Größe dem Lorbeerbaum, und gedeihet nur in einem ſehr dürren Boden. Alle Theile deſſelben, vornehmlich auch die Blattſtiele, ſind gewürzhaft; doch werden die noch nicht aufgeblüheten Blumenknoſpen am meiſten geſchätzt, und dieſe ſind es, welche im Handel unter dem Namen Gewürznelken oder Nägelein vorkommen. Die letztere Benennung zielt auf ihre Geſtalt, die erſtere auf den Geruch. Sie werden grün abgepflückt, weil ſie nachher von ihrer

ihrer Kraft verlieren. Man trocknet ſie ſodann im Rauch, wodurch ſie die braunrothe Farbe erhalten, und zuletzt in der Sonne. Sie haben einen äußerſt ſcharfen, brennend gewürzhaften Geſchmack. Die Einwohner jener Inſeln brauchen ſie deshalb nicht als Gewürz, ſondern nur zum Wohlgeruch. Durch die Deſtillation erhält man von ihnen ein weſentliches Oel — aus einem Pfunde etwa anderthalb bis zwei Unzen. Dies Nelken-öl iſt ſo hitzig und ſcharf, daß es ſelten innerlich als Medicin gebraucht werden kann, denn es entzündet ſogar, äußerlich angewandt, die Haut, und man braucht es meiſtens nur als ein ätzendes und der Fäulniß widerſtehendes Mittel, desgleichen zur Stillung der Zahnſchmerzen ꝛc. Es wird häufig mit Terpentin- und andern Oelen verfälſcht.

Wenn man die Blüthe ſitzen läßt, ſo bildet ſich eine Frucht, welche der Geſtalt und Größe nach den Oliven ähnelt. Sie iſt zur Zeit der Reife ſchwarzroth, und enthält unter einer dünnen Bedeckung einen harten, der Länge nach zweitheiligen Kern. Dieſe nennen wir Mutternägelein. Sie ſind weit ſchwächer als jene Blüthknoſpen. In Holland werden ſie in Zucker eingemacht und als Confekt gegeſſen.

Der Muskatennußbaum, Myriſtica fragans.

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen, und wird vornehmlich auf der Inſel Banda angebauet. Er iſt in Anſehung der Größe und des Wuchſes einem Birnbaum ähnlich, trägt weiße, glockenförmige Blüthen und runde Steinfrüchte,

früchte, wie Aprikoſen. Man unterſcheidet zwei Sorten: die ſogenannte männliche und weibliche Muskatennuß, welche auf verſchiednen Bäumen wachſen. Die erſtere iſt länglich rund, und hat wenig Kräfte; man braucht ſie blos zum Einmachen. Die andre Sorte iſt faſt ganz rund, ausnehmend gewürzhaft, und wird dieſer Eigenſchaft wegen überall geſchätzt. Das Fleiſch, welches den Stein oder die Nuß umgibt, iſt röthlich, ſaftig, eines Fingers dick, und von herbem Geſchmack. Zunächſt an der harten Schale ſitzt ein netz-artiges Gewebe, wie bei unſern Wälſchenüſſen, welches im Handel uneigentlich Muskatenblüthe genannt wird. Unter der dünnen holzigen Schale befindet ſich endlich der Kern, bekannt unter dem Namen Muskatennuß.

Dieſer Baum hat das ganze Jahr hindurch Früchte, reife und unreife zu gleicher Zeit, man ſtellt daher auch jährlich zwei bis dreimal eine Sammlung an. Wenn ſich das Fleiſch färbet und aufberſtet, ſo ſind die Früchte reif, man pflückt ſie dann, ſchälet das Fleiſch auf der Stelle ab, und läßt es liegen. Das braunrothe netz-artige Gewebe (Macis oder Muskatenblüthe) wird zu Hauſe behutſam mit einem Meſſer abgehoben, an der Sonne getrocknet, mit Seewaſſer beſprengt, dann wieder im Schatten getrocknet und zuletzt in Säcke gepackt. Durch dieſe Behandlung nimmt es eine pomeranzengelbe Farbe an. Die Nüſſe, welche ſich nun noch in ihrer ſchwarzen holzigten Schale befinden, trocknet man ebenfalls an der Sonne, trägt ſie aber des Abends in die Häuſer, wo ſie auf Horden gelegt und dem Rauch ausgeſetzt werden. Wenn ſie ſo trocken ſind, daß ſie in der Schale klappern, ſchlägt man ſie auf, ſondert ſie nach ihrer Größe und Güte in verſchiedne Haufen, legt ſie in Körbe, und taucht ſie mit

denſelben etlichemal in Kalkwaſſer, worunter Seewaſſer gemiſcht wird. Dies geſchieht darum, damit ſie nicht leicht ranzig werden, denn ſie beſitzen viel Oel. Aus den kleinſten und ſchlechteſten bereitet man, ohne ſie erſt mit Kalkwaſſer zu tränken, das koſtbarſte Muſkaten-öl, welches noch kräftiger iſt, als die Nüſſe ſelbſt. Es wird auch in Europa vermittelſt der Deſtillation ſowohl aus den Nüſſen als aus der Blüthe gewonnen, und als ein nervenſtärkendes Mittel in der Medicin gebraucht. In Holland koſtet die Unze zehn bis zwölf Gulden. Die Nüſſe, vornehmlich die unreifen, macht man zum Theil in Zucker ein, und ißt ſie entweder als Confekt, oder nimmt ſie als Arznei ein. Ihr häufiger Gebrauch hat die Wirkung des Mohnſafts.

Die Holländer, welche ſich den Alleinhandel mit dieſer Waare zu verſchaffen gewußt haben, halten in ihren Magazinen beſtändig einen ungeheuren Vorrath davon. Damit aber durch die groſse Menge derſelben ihr Preis nicht ſinken möge, verbrennen ſie von Zeit zu Zeit einen Theil, wie z. B. im Jahre 1760 zu Amſterdam geſchah, da der Werth des verbrannten Vorraths auf acht Millionen Livres geſchätzt wurde.

Der Zimmtbaum, Laurus cinnamomum.

Der Zimmtbaum gehört zur Familie des Lorbeerbaums, hat eirund längliche Blätter, weiße wohlriechende Blumen und oliven-ähnliche Steinfrüchte, von der Größe der gemeinen Eicheln, welche zur Zeit der Reife ſchwarzroth ſind, und von einer gewiſſen Art Vögel gern gefreſſen

werden. Dieſe geben die Kerne unverdauet wieder von ſich, und befördern dadurch ſeine Fortpflanzung. Er wächſt hauptſächlich in Oſt-indien, auch an einigen Orten in Weſt-indien, doch wird die ſchönſte Sorte auf der Inſel Ceylon angetroffen. Der vornehmſte Nutzen dieſes Baums beſteht in der Rinde, welche einen überaus feinen gewürzhaften Geruch und Geſchmack hat. In einer freien Lage und in einem trocknen Sandboden gedeihet er am beſten, ſo daß man ihm ſchon im fünften Jahre die Rinde nehmen kann; in feuchtem Boden und in ſchattigen Gegenden muß man acht bis zehn Jahre warten. Je älter der Baum wird, deſto ſchlechter iſt die Rinde. Schält man ſie vom Stamm ſelbſt ab, ſo vertrocknet der Baum; man ſchneidet aber gewöhnlich nur dreijährige Zweige ab, da ſie denn wieder ausſchlagen. Aeltere Bäume, die keinen Trieb mehr zeigen, hauet man um, damit ſie aus der Wurzel junge Sproſſen treiben. Von den abgeſchnittnen Zweigen und gefällten Stämmen ſchält man erſt die äußere Rinde ab, welche nichts taugt, macht ſodann in die innere Rinde der Länge nach einen Schnitt, löſet ſie behutſam von dem Holze ab, und legt ſie zum Trocknen hin. Hier rollt ſie ſich von ſelbſt zuſammen, und bildet — nach dem Umfange der Zweige und Stämme — engere und weitere Röhren. Wenn ſie trocken ſind, werden die kleinern Röhren in die größern hineingeſchoben, woraus Ballen entſtehen, deren jeder fünf- bis acht und achtzig Pfund wiegt. Die Holländer ſollen jährlich tauſend ſolcher Ballen nach Europa bringen. Man kennt im Handel an acht verſchiedne Sorten von Zimmt, welche theils durch ihr Vaterland, ihren Stand-ort u. ſ. w. beſtimmt werden. Es wird aber auch viel Betrug damit getrieben, und die Rinde von ähnlichen Bäumen, welche beinahe dieſelben Eigenſchaften haben, ſtatt der wahren Zimmtrinde

rinde verkauft. Sie muß, wenn ſie ächt ſeyn ſoll, bieg-ſam und faſt ſo dünne, wie Royalpapier ſeyn, von Farbe rothgelb oder bräunlich, von Geſchmack ſüß und nicht brennend ſcharf.

Die Zimmtrinde dient, wie bekannt, als Gewürz an Speiſen und als Zuſatz zu Arzneien. Sie enthält aber auch ein weſentliches Oel, welches durch die Deſtillation gewonnen wird. Das meiſte bereitet man in Ceylon aus den Splittern, die bei dem Abſchälen und Zuſammenbin-den der Rinde abfallen. Ein Pfund Zimmt gibt andert-halb bis zwei Unzen goldgelben Oels. Die Unze koſtet in Ceylon auf der Stelle über neun holländiſche Gulden, und in Europa dreißig bis vierzig. Wegen dieſes hohen Prei-ſes iſt es ſelten ganz rein zu haben. Es enthält alle Kräfte der Rinde concentrirt beiſammen, und iſt ſo hitzig, daß es den Theil des Leibes entzündet, welchen es be-rührt. Man braucht es in Lähmungen und dergleichen Zu-fällen. Es werden auch in den Apotheken Zimmtwaſſer mit und ohne Wein, Zimmttinkturen u. ſ. w. verfertigt.

Aus den Früchten des Zimmtbaums erhält man durch die Deſtillation ebenfalls ein weſentliches Oel, und durch's Kochen eine wohlriechende fettige Subſtanz (Zimmtwachs), woraus man Lichter für den Hof des Königs von Candea macht, die ſonſt Niemand gebrauchen darf. Auch bedie-nen ſich die Indianer dieſes Fettes als einer Nervenſalbe. Die Wurzel einer Spiel-art des Zimmtbaums gibt ein flüchtiges Salz, welches man wegen der Aehnlichkeit, die es mit dem gemeinen Kampfer hat, Zimmtkampher nennt. Er ſoll einige Vorzüge vor jenem beſitzen; indeß iſt er ſo koſtbar, daß man ihn nur für Könige beſtimmt.

Mit

Mit der wahren Zimmtrinde hat die Rinde des Mutterzimmtbaums (Laurus caſſia) viel Aehnlichkeit, ſie iſt aber härter, und läßt ſich nicht in Faſern zertheilen, ſondern zerfällt beim Brechen in kurze Splitter. Sie hat auch einen weniger gewürzhaften Geſchmack. Ihrer Wohlfeilheit wegen miſcht man ſie betrügeriſcherweiſe zuweilen unter den wahren Zimmt. Man vermuthet, daß von eben dieſem Baum die getrockneten Blüthknoſpen oder Zimmtblumen (flores caſſiae) herkommen, welche in Anſehung des Geruchs, Geſchmacks und der Wirkſamkeit dem Zimmt ſehr ähnlich, dabei aber reicher an Oel und wohlfeiler ſind. Einige ſchreiben dieſe Blumen dem wahren Zimmtbaum, andre andern Bäumen zu.

Noch iſt im Handel der weiße Zimmt bekannt. Er kommt von einem weſt-indiſchen Baum (canella), hat eine blaßbraune Farbe und einen brennend ſcharfen Geſchmack, wie Gewürznelken, und kann auch, wie dieſe, gebraucht werden.

Die Myrte, Myrtus.

Ein zarter Baum von ſchöner Bildung und angenehmen Geruch, welcher in den ſüdlichen Gegenden der Erde wild wächſt und ohngefähr zwanzig Fuß hoch wird. Bei uns muß man ihn den Winter über in ein Gewächshaus ſtellen. Er hat eine röthliche Rinde, dicht ſtehende ſchlanke Zweige und glatte, eirunde, immergrüne Blätter. Die Zwitterblüthe iſt weiß, die darauf folgenden Beeren ſind eiförmig, zur Zeit der Reife ſchwarz und etwas kleiner als eine Erbſe. Sie enthalten in drei Fächern eben ſo viel nierenförmige Samenkörner. Dieſe Beeren haben einen lieb-

lieblichen Geruch und einen gewürzhaften, etwas bittern Geſchmack. Ehemals bediente man ſich derſelben ſtatt des Pfeffers an Speiſen und als Medicin wider verſchiedene Krankheiten. In unſerm Klima werden ſie ſelten vollkommen reif. Auch den Blättern, welche eben die Eigenſchaften beſitzen, ſchrieb man Arzneikräfte zu. Jetzt dient der Baum mehrentheils nur zur Zierde. Vor Zeiten war er der Göttin der Liebe geweihet, und auch noch heutiges Tages ſchmückt ein Myrtenkranz das Haupt der Bräute, welche die erſte Liebe feiern.

Es gibt von dieſer gemeinen Myrte mehrere Abändrungen, welche vornehmlich in der Form der Blätter beſtehen, daher nennt man die buchsbaumblättrige, die pomeranzenblättrige, die rosmarinblättrige Myrte u. ſ. w. Merkwürdiger ſind jedoch zwei beſondre Arten: die Nelkenmyrte und die Gewürzmyrte, welche wir hier noch mit wenigem anzeigen müſſen.

Die Nelkenmyrte (Myrtus caryophyllata) findet ſich in Oſt- und Weſt-indien, und liefert uns die Rinde, welche in den Apotheken caſſia caryophyllata, im gemeinen Leben aber Nelkenzimmt oder Nägeleinrinde genannt wird. Wir erhalten ſie in einigen Zoll langen, wie Zimmt zuſammengerollten Stücken. Von Farbe iſt ſie bräunlich oder weißgelblich, und im Geruch und Geſchmack den wahren Gewürznelken ähnlich, daher ſie auch von gewinnſüchtigen Leuten gepülvert unter zerſtoßne Nelken gemiſcht und mit denſelben verkauft wird. An Kraft und Wirkung kommt ſie den Gewürznelken nicht gleich, auch ſteht ſie in geringerm Preiſe. — Das rothe, ungemein feſte und ſchwere Holz des Baums wird von den Einwohnern ſehr geſchätzt. Blätter und Beeren brauchen ſie als Gewürz an Speiſen.

Die Gewürzmyrte (Myrtus pimenta) iſt ebenfalls in Oſt-indien, vorzüglich aber in Jamaika, einheimiſch, und wird daſelbſt ſorgfältig angepflanzt. Rinde und Blätter haben einen ſtarken gewürzhaften Geruch und Geſchmack, allein noch kräftiger ſind die Beeren, welche deshalb einen nicht unbeträchtlichen Handelszweig ausmachen. Man muß ſie aber unreif pflücken, denn die reifen verlieren ſo viel von ihrer Kraft, daß ſie nicht viel beſſer ſind, als Wacholderbeeren. Wenn ſie gepflückt ſind, trocknet man ſie, unter öfterm Umwenden, an der Sonne, da ſich denn ihre grüne Farbe ins Schwarzbraune verändert, und die Haut runzlicht wird. So wie man ſie hier kauft, ſind ſie gemeiniglich etwas größer als ſchwarze Pfefferkörner, theils rund, theils länglich und mit einem Nabel verſehen. In ihnen vereinigt ſich der Geſchmack der Gewürznelken, des Zimmts und der Muskatennüſſe, daher man ihnen den Namen Allerlei-Würze (Allſpice) gegeben hat. Sonſt heißen ſie auch: Jamaiſcher Pfeffer, Nelkenpfeffer, Wunderpfeffer und Engliſches Gewürz, weil es in England am meiſten im Gebrauch iſt. Es ſoll nicht ſo hitzig ſeyn, als das andre gemeine Gewürz, und wird in dieſer Hinſicht empfohlen.

Der Pfefferſtrauch, Piper.

Ein oſtindiſches Gewächs, deſſen dünne Schößlinge den Weinreben ähnlich ſind, auch eben ſolche Knoten und Augen haben, und, wenn ſie nicht geſtützt werden, auf der Erde umherranken, aus den Knoten Wurzeln treiben, und ſich ſo von ſelbſt immer weiter ausbreiten. Man wendet aber, hauptſächlich in den holländiſchen Beſitzungen, auf ſeine Kultur einen beſondern Fleiß, und zieht ihn an Stangen

gen in die Höhe. Er wird reihenweiſe, wie bei uns der Wein und Hopfen, auf weiten Ebnen angepflanzt. Die Vermehrung geſchieht durch Abſenker. Zwei Sträucher bekommen eine gemeinſchaftliche Stütze, und wenn ſie zwölf bis vierzehn Fuß hoch hinauf gelaufen ſind, ſchneidet man ſie bis auf drei Fuß weit von der Wurzel ab, biegt die Spitze unterwärts, und ſteckt ſie in die Erde, ſo daß ein Bogen entſteht. Auch läßt man jedem Strauch nur einen, höchſtens zwei Schößlinge. Im dritten Jahre fangen ſie an zu tragen. Ihre Blätter haben einen ſtarken Geruch, und äbneln den Epheublättern. Die weiße Blüthe kommt ſtraußweiſe hervor, und die darauf folgenden Beeren bilden ſechs bis acht Zoll lange Trauben. Zur Zeit der Reife ſehen ſie roth aus, ſie werden aber nicht alle zugleich reif, ſondern es ſitzen rothe und grüne Beeren an einem Strauß. Da die reifen bald abfallen, ſo darf man auch mit dem Abpflücken nicht lange warten. Wenn ſie gepflückt ſind, werden die reifen und unreifen in beſondre Haufen gelegt. Die letztern trocknet man an der Sonne, wodurch ſie ſchwarz und runzlich werden, und das iſt der gemeine ſchwarze Pfeffer. Die reifen — außer den gepflückten ſammlet man auch die abgefallnen unter den Sträuchern mit dazu — werden in Seewaſſer eingeweicht, dann durch Waſchen und Reiben mit den Händen von ihrer Haut befreiet und zuletzt auch getrocknet. Dieſe geben den weißen Pfeffer, welcher nicht ſo ſcharf iſt, als der ſchwarze. — Von einem guten Strauch erhält man jährlich etliche Pfund Pfeffer, und die ganze Erndte ſoll des Jahrs an zehn Millionen Pfund betragen. Der ſchwarze iſt bekanntlich in Europa das gewöhnlichſte Gewürz. Wegen ſeiner außerordentlichen Schärfe dient er zur beſſern Verdauung fetter und ſchleimigter Speiſen. Auch wird er zuweilen des Morgens nüchtern in ganzen Körnern genommen, um den Magen zu ſtärken.

We-

Weniger gebräuchlich iſt der lange Pfeffer, welcher auf einem ähnlichen Strauch wächſt. Die Frucht gleicht dem Samenzäpfchen der Birken, und enthält kleine ſchwärzliche Körner, nicht viel größer als Mohnkörner.

Zu dieſer Familie rechnet man auch den Betel oder Betelpfeffer (Piper betle). Er wird ebenfalls in groſſen Plantagen an Stangen gezogen. Die Blätter ähneln den Pomeranzenblättern, ſind mit einem rothen Saft angefüllt, und haben einen bittern zuſammenziehenden Geſchmack. Die Früchte ſind länglich, ſchuppig, faſt von der Geſtalt eines Eidechſen-ſchwanzes. Man bauet dies Gewächs aber nur der Blätter wegen an, mit welchen durch ganz Aſien ein erſtaunlich ausgebreiteter Handel getrieben wird, der noch wichtiger iſt, als unſer Tobackshandel. Dieſe Blätter werden von den Indianern zugleich mit den Arekanüſſen (ſ. Arekapalme) gekauet, um den Magen zu ſtärken, die Zähne feſt und ſchön zu erhalten und einen wohlriechenden Athem zu bekommen. Auch hält man den rothen Saft, welcher dabei Mund und Lippen färbet, für eine Zierde. Dieſe Gewohnheit herrſcht in Indien ſo allgemein, daß man Kinder und Greiſe, Vornehme und Geringe, faſt beſtändig Betel kauen ſieht. Sie tragen ihn — nach Verſchiedenheit des Standes — in goldnen, ſilbernen und meſſingenen Büchſen oder in Beuteln bei ſich, und das erſte, womit man einen Gaſt oder Freund bewillkommet, iſt Betel. Ein Geringer darf es nicht wagen, einen Vornehmen anzureden, bevor er Betel gekauet hat. — Außer dem Müſchelkalk nimmt man auch bisweilen noch Nelken und andres Gewürz dazu.

Der Kapernſtrauch, Capparis.

Diejenige Sorte, welche hier in Betrachtung kommt — denn es gibt an zehn verſchiedne Arten — iſt ein niedriger Strauch mit dünnen ſtachlichten Reiſern, (faſt wie unſer Brombeerſtrauch), und runden Blättern. Die Blumenknoſpen haben die Geſtalt kleiner Früchte von der Größe der Erbſen. Sie entfalten ſich in weiſſe, ins Röthliche ſpielende Blüthen, und geben einen ſchönen Anblick, daher ſie zuweilen blos als Ziergewächſe gezogen werden. Die darauf folgenden Früchte ähneln den Oliven. Dieſer Strauch wächſt in Egypten und dem ſüdlichen Europa an ſteinichten Orten wild; er wird aber auch mit Fleiß angebauet. Im Herbſt ſtirbt er alle Jahr bis auf eine Spanne von der Wurzel ab, und ſchlägt im Frühjahr von neuem aus. Man ſchneidet deshalb die abgeſtorbnen Reiſer weg, und bedeckt den Stamm mit Erde. Seine vornehmſte Benutzung beſteht in den unaufgeblüheten Blumenknoſpen, welche man abpflückt, etliche Stunden in Schatten legt, damit ſie welk werden, und ſie dann mit Eſſig und Salz einmacht *). So halten ſie ſich drei Jahre ohne zu verderben. Dieſe Kapern werden, ohngeachtet ihres bitterlichen Geſchmacks, doch für eine Delikateſſe gehalten, und zu mancherlei Speiſen gebraucht. Sie ſollen auch den Appetit vermehren und die Verdauung befördern. Bei uns macht man die Blüthknoſpen von dem Ginſter (ſ. dieſen Artikel) und einigen andern Gewächſen auch wie Kapern ein. Die Früchte des Kapernſtrauchs haben die Benuzzung mit den Oliven gemein.

*) Auf eine der Geſundheit höchſt nachtheilige Art ſoll man ſie zuweilen in kupferne Gefäße legen, um ihnen eine ſchöne grüne Farbe zu geben.

Der Piſtacienbaum, Piſtacia.

Zur Familie der Piſtacien gehören vornehmlich drei Arten, welche wegen ihrer Nutzbarkeit bemerkt zu werden verdienen: die wahre Piſtacie (Piſtacia vera), die Terpentin-Piſtacie (P. derebinthus) und die Maſtix-Piſtacie (P. lentiſcus). Sie wachſen in Oſtindien, im Orient und im ſüdlichen Europa, und werden an mehrern Orten ſorgfältig kultivirt. Die männlichen Blumen zeigen ſich in lockern Kätzchen, und ſtehen auf beſondern Stämmen, daher die weiblichen Bäume nicht zu weit von dieſen entfernt ſeyn dürfen, wenn ſie Früchte tragen ſollen. Sie werden zwölf bis zwanzig Fuß hoch, und nicht ſonderlich ſtark.

Die wahre Piſtacie empfiehlt ſich durch ihre angenehm ſchmeckenden Früchte (Piſtacien), welche traubenweiſe beiſammen ſitzen. Es ſind längliche, eckiche Nüſſe, von der Größe einer Haſelnuß, auf der einen Seite rund, auf der andern platt. Aus der äußern grünen Schale derſelben wird in Sicilien ein Saft bereitet, welcher wegen des gewürzhaften Geſchmacks gern getrunken wird. Die innere holzichte Schale ſchließt den mit einem röthlichen Häutchen bedeckten Kern ein. Der Kern ſelbſt iſt blaßgrün, ölig und von lieblichem Geſchmack, obgleich etwas bitter. Dieſe Kerne werden, wie die Mandeln, an verſchiednen Speiſen gebraucht, und in Zucker eingemacht. Ehemals waren ſie auch in der Medicin gebräuchlich. Es wird ein beträchtlicher Handel mit dieſen Nüſſen getrieben, beſonders von Seiten der Levante, indem die orientaliſchen weit ſchöner ſind, als die europäiſchen. Man ſchickt ſie uns theils ausgeſchält, theils in ihren Schalen zu. Die letztern gehen leicht auf, wenn man

ſie in die Erde legt, die Bäume halten aber unſre Winter nicht aus. Um beſſere Früchte zu erhalten, pfropft man Zweige von dieſer Piſtacie auf die Terpentin-Piſtacie. In Sicilien nennt man den männlichen Baum die wilde Piſtacie, weil er unfruchtbar iſt, und die weiblichen die zahme.

Die Terpentin-Piſtacie, oder der Terpentinbaum gibt den feinſten und koſtbarſten Terpentin. Er wird hauptſächlich auf der Inſel Chio und Cypern geſammelt, indem man Einſchnitte in den Baum macht, und den Saft dadurch hervor lockt. Der ächte Terpentin iſt mehr weiß, als gelblich, durchſichtig, zähe, und hat einen angenehmen Geruch, aber faſt gar keinen Geſchmack. Man bekommt ihn ſelten unverfälſcht, denn ſchon in Venedig, wohin er von jenen Inſeln zunächſt geſchickt wird, miſcht man Terpentin vom Lerchenbaum darunter. Da der Terpentin ſo ſparſam aus der Piſtacie fließt, daß vier der ſtärkſten Bäume in einem Jahre noch nicht drei Pfund geben, ſo darf man ſich über ſeine Seltenheit nicht wundern. Cypern gewinnt jährlich ungefähr tauſend Pfund. Die Nüſſe dieſes Baums ſind von der Größe der Erbſen und obwohl eßbar, werden ſie doch nur zur Bereitung des Saffians gebraucht. Vom Terpentin ſ. die Technol. Die Maſtix-Piſtacie hat eine röthliche Rinde und ſchmale, lanzettenförmige, immergrüne Blätter. So wie die Terpentin-Piſtacie flüſſiges Harz liefert; ſo bekommt man von dieſer ein trocknes, zerreibliches, das den Namen Maſtix führt. Es fließt theils von ſelbſt, theils durch gemachte Einſchnitte aus den Stämmen, und erhärtet an der Sonne. Wir erhalten es in Körnern von verſchiedner Größe, welche, wenn ſie ächt ſind, durchſichtig, weißgelblich und wohlriechend

ſeyn müſſen. Gekäuet müſſen ſie wie Wachs zergehen, und einen gewürzhaften, etwas zuſammenziehenden Geſchmack haben. Man braucht ſie in der Medicin vielfältig und auch zum Räuchern. Die Gemahlinnen des Türkiſchen Kaiſers und andrer vornehmen Türken ſollen faſt beſtändig Maſtix kauen, um ſich dadurch einen wohlriechenden Athem und weiſſe Zähne zu verſchaffen. — Auf der Inſel Chio wird der Maſtixbaum am häufigſten angebaut, auch müſſen die Einwohner ſtatt des Tributs an den Türkiſchen Kaiſer jährlich gegen hundert tauſend Pfund von dieſem Produkt liefern. Im ſüdlichen Europa gewinnt man auch Maſtix, aber in geringer Menge: der Baum ſelbſt ſoll etwas von dem aſiatiſchen verſchieden ſeyn. Aus den ſchwarzen, den Wacholderbeeren ähnlichen Früchten wird ein brauchbares Oel gepreßt. Das gelbliche wohlriechende Holz läßt ſich ſchön poliren.

Der Johannisbrodtbaum, Ceratonia ſiliqua.

Wird im Orient und in Süd-europa gefunden, wächſt bis zu der Höhe einer Eſche, und hat runde, dunkelgrüne Blätter, wovon acht bis zehn paarweiſe an einem gemeinſchaftlichen Stiel ſitzen. Sie bleiben das ganze Jahr hindurch grün, und die jungen Blätter erſcheinen erſt nach dem Ausbruch der Blüthe. Dieſe kommt unmittelbar an dem Holze hervor, traubenförmig, von Farbe roth. Männliche, weibliche und Zwitterblüthen ſtehen getrennt auf beſondern Stämmen. Die Frucht iſt eine rothbraune, fleiſchichte Schote, einer Hand lang und eines Daumens breit, etwas gekrümmt wie

wie ein Horn, und enthält ein ſchleimiges, ſüßliches Mark und harte ſchwärzliche Samenkörner. Man ißt das Mark (aber nicht den Samen) ſowohl roh als getrocknet. In Egypten bereitet man einen honig-artigen Saft davon, womit verſchiedne Früchte eingemacht werden; auch dient derſelbe in der Medicin und zur Bereitung eines ſüßen Weins. Spanien, vornehmlich Valenzia, hat einen ſolchen Ueberfluß an dieſen Früchten, daß man die Pferde damit füttert, und in Sicilien, wo dieſer Baum ebenfalls fleißig angebauet wird, ſind ſie ein ſtarker Handelsartikel. Man findet ſie auch in unſern Apotheken, ſie werden aber nicht gar häufig gebraucht. Da ſie das Sodbrennen dämpfen, ſo nennt man ſie Sodbrodt. Den Namen Johannisbrodt gab man ihnen, weil man ehemals glaubte, Johannes habe ſich in der Wüſten davon genährt. — Das gelbliche, rothgefleckte Holz der Bäume wird ſehr hoch geſchätzt, und viel davon auswärts verkauft.

Die Tamarinde, Tamarindus indica.

Iſt in Oſt-indien einheimiſch, doch gibt es auch eine Ab-art davon in Weſt-indien. Sie wird ſo groß als ein Nußbaum, und der Stamm hält drei Fuß im Durchſchnitt. Die Blüthen erſcheinen ſtraußweiſe, fünf bis ſechs Zoll lang. Die Frucht iſt eine Fingersdicke, gegen ſechs Zoll lange, braune Schote, welche ein graues Mark und drei bis vier braune Samenkörner, wie Bohnen geſtaltet, enthält. Dies Mark hat einen angenehmen ſäuerlichen Geſchmack, und wird in Indien meiſtens unreif eingemacht. Von den reifen Früchten ißt man es roh, auch dient es in der Medicin, als

ein gelindes Laxiermittel. Die Holländer bereiten in Oſtindien ein kühlendes Getränk davon. Uns wird es mit dem Samen zugleich, doch etwas zerquetſcht, zugeſchickt, daher muß man es erſt reinigen, indem man es im heiſſen Waſſer auflöſt und durchſeihet.

Die Caſſie, Caſſia.

Eine Art davon, die Röhren-Caſſie (Caſſia fiſtula), ein hoher Baum, der in Oſt- und Weſt-indien wächſt, trägt ein bis zwei Fuß lange und einen Zoll dicke, runde Früchte mit gelben Samen. Die Schale iſt ſchwarz und holzigt, das Mark ſüß und ebenfalls ſchwarz. Es wird in den Apotheken zum Arzneigebrauch zubereitet, und hat mit dem vorigen gleiche Wirkung.

Die andre Art, Caſſia ſenna genannt, iſt ein niedriger Strauch, und wird in Egypten, Syrien, Arabien und im ſüdlichen Europa angetroffen. Hievon benutzt man vornehmlich die Blätter, welche unter dem Namen Sennesblätter als ein abführendes Mittel bekannt ſind. In Egypten iſt der Handel mit denſelben verpachtet. Die Schoten dieſes Strauchs werden zu eben dem Zweck gebraucht, haben aber weniger Kräfte.

Der

Der Krähen-augenbaum, Stryxnos nux vomica.

Ein ziemlich hoher Baum in Oſtindien, deſſen reife Früchte goldgelb und von der Größe und Geſtalt der Aprikoſen ſind. Inwendig liegen acht bis zwölf platte, runde, wie Bruſtküchelchen geformte Samenkörner, welche man Krähen-augen genannt hat. Sie ſind haarig, in der Mitte mit einem kleinen Nabel bezeichnet, von Subſtanz hart und zähe, wie Horn, von Farbe aſchgrau, von Geſchmack bitter. Verſchiednen Thieren, beſonders denen, die blind zur Welt kommen, ſind ſie ein Gift. Ein Hund ſtarb an einer Gabe von einem halben Skrupel in vier Stunden. Auch bei Menſchen äußern ſich gefährliche Wirkungen. Dennoch haben ſie neuere Aerzte mit glücklichem Erfolge wider Wechſelfieber, in der Ruhr und andern Krankheiten gebraucht. Mit der Eſſenz davon heilte man die Waſſerſucht.

Man glaubt, daß das Schlangenholz, welches ebenfalls in der Medicin gebräuchlich iſt, von einer Art dieſes Baums herkomme. Es iſt eine Armsdicke, ſchwarz und graugefleckte bittere Wurzel. Sie hat gleiche Wirkung mit der Brechnuß.

Der Fiſchmondſame, Meniſpermum cocculus.

Der Strauch, von welchem die ſogenannten Fiſchkörner (cocculi indici) kommen, wächſt im Orient und in Oſt-indien. Er trägt Beeren, wie große Erbſen. Dieſe werden uns getrocknet zugeſchickt, da ſie denn runzlicht und

graubraun ausſehen. Ihr Geſchmack und Geruch iſt widrig. Jede Beere enthält einen weißgelblichen Samenkern. Die Fiſche freſſen ſie gern, werden aber davon betäubt und gleichſam betrunken, ſo daß man ſie mit Händen greifen kann. Um den Geruch zu verſtärken, hüllt man ſie in faulen Käſe und Kampher. Dieſe verbotne Art der Fiſcherei kann jedoch nur in ſtillen Waſſern bequem getrieben werden. In Indien braucht man dieſe Beeren nicht nur zum Fiſchfang, ſondern auch um andre Thiere, Vögel Ziegen, Kühe ꝛc. damit zu berücken. Sie haben alſo wirklich giftige Eigenſchaften, wenn ſie gleich nicht tödten. Bei uns dienen ſie zur Bereitung einiger Salben wider das Ungeziefer.

Die Beennuß, Nux been.

Man weiß zur Zeit noch nicht ganz ſicher, welchem Gewächs dieſe Frucht zugehört. Die meiſten behaupten indeß, daß der Baum Guilandina, wie er in der botaniniſchen Sprache heißt, dieſelbe hervorbringe. Er iſt in Oſtindien, Arabien und Egypten einheimiſch. Die Nüſſe, etwa ſo groß wie Erbſen, ſitzen in einer dreieckigen Schale, und mehrere Nüſſe liegen in einer dreiklappigen Hülſe beiſammen. Die bittern Kerne erregen ſtarkes Erbrechen und Purgiren. Am meiſten benutzt man ſie zur Gewinnung eines Oels, welches davon den Namen Beenöl führt. Die Egypter bereiten es in Menge, und verkaufen es größtentheils nach Italien, wo es zu Salben, Pomaden und Balſamen gebraucht wird. Weiches Wachs und Been-öl ſind die vornehmſten Beſtandtheile faſt aller wohlriechenden Balſame. Auch macht man davon Jes-

min, Nelken, Orangen, öl u. ſ. w., auf die Weiſe, wie es oben unter dem Artikel Jasmin beſchrieben worden iſt. Es ſchickt ſich zu dieſem Zweck beſſer als andre Oele, weil es keinen Geruch hat, und faſt gar nicht ranzig wird. Ein bemerkenswerther Nutzen des Been-öls beſteht, nach der Verſicherung eines Arztes, darin, daß es die Pockennarben vertreibt, wenn man die Haut fleißig damit ſchmiert.

Der Kajaputbaum, Melaleuca leucadendron.

Dieſer Baum, der in Oſt-indien einheimiſch iſt, hat das Beſondre, daß die Rinde des Stammes unten ſchwarz, oberwärts und an den Zweigen weiß ausſieht, daher heißt er auch Melaleuca d. i. Schwarzweiß, und Leucadendron oder Weißbaum. Uns iſt er deshalb wichtig, weil man von ihm ein koſtbares Oel gewinnt, das Kajaputöl, welches man vornehmlich auf der Inſel Banda im Großen bereitet, und von da nach Batavia, und ſodann weiter nach Holland ſchickt. Lange war der Urſprung deſſelben unbekannt; jetzt weiß man, daß es aus den Blättern des Baums deſtillirt wird. So wie wir es kaufen, hat es eine grüne Farbe, welche jedoch, wie Einige behaupten, ein Zeichen der Verfälſchung ſeyn ſoll, denn das ächte, verſichert man, ſehe weißgelblich aus. Auch hat man Spuren von Kupfer darin entdeckt, welches von den kupfernen Gefäßen, worin es deſtillirt nnd aufbewahrt wird, herrühren mag. Dieſes Oel iſt ſo dünne und flüchtig wie Spiritus, und brennt, wenn man es anzündet, rein weg. Sein Geruch hat Aehnlichkeit mit dem Kam-

pher- und Terpentin-öl-Geruch, und iſt allen Inſekten zuwider. Es beſitzt die Kraft der ätheriſchen Oele in einem ſehr hohen Grade, indem es außerordentliche Hitze erregt, die Nerven reizt, und den Schweiß treibt; es hat aber vor jenen noch den Vorzug, daß es krampfhafte Bewegungen des Körpers ſtillt, und ſich in der Starrſucht, im Magenkrampf und ähnlichen Krankheiten als ein wirkſames Mittel zeigt.

Der Orleanbaum, Bixa orellana.

Ein ſtrauch-artiger Baum von der Größe eines Apfelbaums, welcher in den wärmern Gegenden von Amerika an feuchten Plätzen wild wächſt, und ſowohl hier, als in Weſt-indien und auf den Molukkiſchen Inſeln mit Sorgfalt angepflanzt wird. Die immergrünen Blätter, die rothen und weiſſen Blüthen, die des Jahrs zweimal erſcheinen, und vornehmlich ſeine nutzbaren Früchte machen ihn den Landeseinwohnern ſehr werth. Er trägt nämlich ſtachlichte Samenkapſeln von der Größe einer Kaſtaniennuß, worin zehn bis zwanzig Kerne, etwas kleiner als Erbſen, liegen. Dieſe Kerne ſind mit einer dicken rothen Haut umgeben, welche den eigentlichen Gegenſtand der Benutzung ausmacht. Man weicht zu dem Ende die Kerne in warmes Waſſer ein, wäſcht ſodann die Haut mit den Händen ab, nimmt die entblößten Kerne heraus, und läßt das Waſſer ſo lange ſtehen, bis ſich ſeine Materie zu Boden geſetzt hat. Hierauf wird das Waſſer behutſam abgegoſſen, der Bodenſatz in flachen Gefäßen an der Sonne ausgeſetzt, noch halb trocken mit etwas Oel vermiſcht, zu Kugeln oder länglichen Kuchen gebildet und endlich vollends getrocknet. Dies iſt dann das

das ſchöne rothe Farbe-Material, welches man im Handel unter dem Namen Orlean, (Roucou, Urucu) kennt. Es kommt in zwei bis drei Pfund ſchweren, in Schilfblätter eingewickelten Stücken, zu uns. Sowohl die Färber als Maler bedienen ſich deſſelben nicht nur zum Roth- und Gelbfärben, ſondern auch zu andern Schattirungen. Es wird auch nebſt der Cocheniße und den Chouankörnern *) zur Bereitung des koſtbaren Carmins gebraucht. S. den erſten Theil S. 919. Die Wilden bemalen mit der Farbe von Orlean ihren Leib, beſonders wenn ſie in den Krieg gehen.

Der Kampherbaum, Laurus camphora.

Es gibt, außer verſchiednen Europäiſchen Gewächſen, welche ein dem Kampher ähnliches Weſen, zum Theil auch wahren Kampher liefern, hauptſächlich zwei zur Familie der Lorbeeren gehörige Bäume, wovon man dies wichtige Produkt im Großen gewinnt. Die eine wächſt in Japan und auf den nahe liegenden Inſeln, erreicht die Größe einer mittelmäßigen Linde, und hat lanzenförmige, immergrüne Blätter. Von dieſem erhält man durch das Auskochen der Wurzeln und des Stammes — wiewohl alle ſeine Theile, ſelbſt die Blätter von dieſer Materie durchdrungen ſind — vermittelſt der Sublimation den gemeinen oder künſtlich bereiteten Kampher. S. die Technologie.

Die

*) Die Chouankörner werden aus der Levante gebracht, man weiß aber noch nicht, von welchem Gewächs ſie ihren Urſprung haben. Sie ſehen grünlich aus, und haben nur die Größe des Kohlſamens.

Die andre Art findet ſich auf Borneo und Sumatra, wird gegen hundert Fuß hoch und ſo dick als eine Eiche, hat eirunde, ſcharf zugeſpitzte Blätter und große tulpenförmige Blumen; auch unterſcheidet ſie ſich durch die Früchte, welche bei der erſtern Nüſſe, bei der letztern Beeren ſind. Dieſer gibt einen natürlichen Kampher, indem ſich derſelbe zwiſchen den Holzfaſern in dünnen Blättchen anſetzt, und wo eine Oefnung befindlich iſt, ſich in Klümpchen ſammlet. Wenn man bemerkt, daß ein Baum ſehr reich an Kampher iſt, ſo wird er zerhauen, und der Kampher herausgeſucht. Von ältern Bäumen tröpfelt er in flüſſiger Geſtalt aus den von ſelbſt aufgerißnen Zweigen herab, und wird in untergeſetzten Gefäßen aufgefangen. Die Einwohner nennen es Kampher-öl. Der natürliche Kampher iſt viel koſtbarer, als der gemeine, und hat unter andern vor dieſem den Vorzug, daß er nicht ſo geſchwind an der Luft verdunſtet. Eine Quantität von hundert Pfund gemeinen Kamphers verfliegt in einer Zeit von ſechs Jahren gänzlich, wenn er der freien Luft ausgeſetzt iſt; der natürliche hingegen verliert in dieſem Zeitraum ungefähr zehn Pfund von ſeinem Gewicht. Er ſteht auch in Japan in ſehr großem Werth, denn man gibt hundert Pfund gemeinen für ein Pfund natürlichen hin. Auch darf er gar nicht nach Europa geführt werden, ſondern die Japaner kaufen ihn ſelbſt auf. Ein Zentner von dieſem Kampher koſtet zwei bis drei tauſend Thaler — nach der verſchiednen Güte deſſelben — der Zentner vom gemeinen gilt funfzig bis hundert Thaler. Zu der Koſtbarkeit des natürlichen Kamphers trägt auch noch der Umſtand mit bei, daß ein mittelmäßiger Baum nur etliche Unzen, die größten aber doch nicht mehr als ein bis drei Pfund liefern. Ob die Japaner blos zu ihrem eignen Gebrauch, oder aus kaufmänniſchen Abſichten allen natürlichen Kampher ſelbſt auf-

aufkaufen, weiß man nicht gewiß. So viel iſt bekannt, daß ſie den gemeinen, der in ihrem Lande geſammlet wird, nicht zu reinigen verſtehen, und daß ſie faſt gar keine Arznei ohne einen Zuſatz von Kampher bereiten. — Aus den Beeren des Baums preßt man ein wohlriechendes Fett, welches zu Lichtern gebraucht wird. Die Stämme verarbeitet man zu Schränken und Kaſten, worin wegen des ſtarken Kamphergeruchs kein Inſekt ſich aufhält.

Der Kampher iſt ein Körper von wunderbarer Natur, und von merkwürdigen Eigenſchaften. Seine weſentlichen Beſtandtheile kennt man noch nicht genau. Er hat vieles mit dem Harz, dem Gummi, dem Gummi-Harz und den weſentlichen Oelen gemein, gehört aber doch zu keinem von dieſen Körpern, ſondern macht eine eigne Subſtanz aus. Der gute, vollkommen gereinigte Kampher iſt weiß, klar, leicht, feſt, zerbrechlich, fühlt ſich etwas feucht an, und hat einen ſtarken, dem Rosmarien ähnlichen Geruch, und einen gewürzhaften bitterlichen Geſchmack. Er ſchwimmt auf dem Waſſer. In freier Luft verdünſtet er allmählig, aber in einem mit Wachs verſchloßnem Glaſe behält er ſein völliges Gewicht. Ans Feuer gehalten, brennt er mit einer hellen weiſſen Flamme; ſelbſt auf dem Waſſer brennt er fort. Hingegen geräth er weder durch ein Brennglas, noch auf Kohlen geworfen, in Flammen, ſondern geht im Rauch auf. In einem Gefäß ſchmilzt er über dem Feuer zu einem Oele, und verfliegt in ſtark riechenden Dämpfen. Er beſitzt auch viel Elektricität, und eine der Fäulniß widerſtehende Kraft. Man hat Fleiſch mit zerſtoßnem Kampher in ein Glas gethan, welches gar nicht in Fäulniß überging. Im Weingeiſt und in Oelen löſet er ſich leicht auf; dem Waſſer theilt er zwar Geruch und Geſchmack mit, wird aber doch nicht vollkommen in dem-

ſel-

ſelben aufgelöſt. Was ſeine Wirkung auf den thieriſchen Körper betrift, ſo iſt nach angeſtellten Verſuchen ſchon die bloße Ausdünſtung deſſelben vielen Thieren tödtlich, beſonders den Inſekten. Nur die Motten machen eine Ausnahme, doch ſterben ſie auch von den Ausdünſtungen des angezündeten Kamphers. Fröſche in ein Glas mit Kampher geſetzt, lebten kaum noch eine Viertelſtunde lang. Innerlich genommen, erregt der Kampher auch bei gröſſern Thieren ſehr heftige Zufälle; Schwindel, Krämpfe und Epilepſie, und eben dieſe Wirkungen zeigen ſich bei Menſchen, wenn er in ſtarken Portionen und ohne gehörige Vorſicht gebraucht wird. Dennoch iſt er ein vortrefliches Arzneimittel, welches ſowohl innerlich als äußerlich wider viele Krankheiten mit dem glücklichſten Erfolge angewandt wird. So dient er z. B. wider Faulfieber, wider den kalten Brand, wider die Anſteckung der Pocken u. ſ. w. Wenn man ein leinenes Läppchen mit Kampher einreibet, und es vor die Augen hänget, ſo werden ſie nicht von Pocken angegriffen, und auf dieſe Art kann man auch andre zarte Theile verwahren. Zurückgetretne Krätze, Blattern, Maſern und dergleichen treibt er wieder hervor. Er zertheilt Geſchwülſte und Entzündungen, und befördert die Heilung bös-artiger Geſchwüre. Bei dem innerlichen Gebrauch der Spaniſchen Fliegen (ſ. den erſten Th.) hindert er die ſchädlichen Wirkungen derſelben, wenn man ihn mit oder nach denſelben einnimmt. — Falſch und wider alle Erfahrung iſt es, daß er das Zeugungsvermögen ſchwäche.

In den Apotheken findet man Kampher-öl, d. i. Kampher in Baum-öl aufgelöſt, Kampherſpiritus, oder Kampher in Weingeiſt aufgelöſt und ähnliche Zubereitungen.

Der

Der Opobalſambaum, Amyris opobalſamum oder Balſamea meccanenſis.

Der Balſam, welcher unter dem Namen Balſam von Gilead oder von Mecca in den allerälteſten Schriften als das koſtbarſte und heilſamſte Produkt der Natur geprieſen wird, kommt von einem Baum in Arabien, nicht weit von Mecca. Dies iſt aber auch faſt alles, was wir mit Gewißheit von ſeinem Urſprung wiſſen, denn die Bereiſung jener Gegenden iſt den Chriſten gar nicht erlaubt, und die Nachrichten von dem Balſamgewächs beruhen alſo auch nur auf unſichern Erzählungen Mahomedaniſcher Kaufleute und Pilgrimme. Der Baum oder Strauch, welcher dieſen Balſam gibt, ſoll nur in einem kleinen Bezirk zwiſchen Mecca und Medina wachſen, in deſſen Beſitz einige Arabiſche Familien ſich getheilt haben. Man gewinnt ihn durch vorſichtiges Aufritzen der Rinde; der beſte aber tröpfelt von ſelbſt aus den Zweigen, jedoch ſehr ſparſam, indem ein Zweig täglich nicht mehr als drei bis vier Tropfen gibt. Dieſe Seltenheit macht ihn ſo theuer, daß ein Quentchen in Mecca ſelbſt gegen zwei Thaler gilt. Privat-Perſonen bekommen ihn faſt niemals unverfälſcht. Der ächte, reine Balſam wird für die vornehmſten Araber und Türken aufgehoben, und durch dieſe kommt er dann zuweilen als ein Geſchenk in die Hände der Europäer. Dem Türkiſchen Kaiſer ſendet der Statthalter von Mecca jährlich eine gewiſſe Quantität zum Präſent. — Anfangs iſt der Balſam flüſſig, blaß und trübe, mit der Zeit wird er aber zähe, gelblich und durchſichtig. Er hat einen durchdringend gewürzhaften Geruch und einen bitterlichen Geſchmack. Das Kennzeichen ſeiner Aechtheit ſoll dieſes ſeyn, daß, wenn man einen Tropfen in kaltes Waſſer tröpfelt, er ſich ſogleich auf der

Ober-

Oberfläche deſſelben ausbreitet und eine weißliche Haut bildet, welche ſich mit einer Meſſerſpitze abheben läßt. Allein dieſe Probe iſt unſicher, denn der harzige Saft, welcher im März aus der Rinde unſrer Tannen und Fichten ſchwitzt, bildet auf der Oberfläche des Waſſers ebenfalls eine ſolche Haut. Der große Ruhm, welchen dieſer Balſam wegen ſeiner außerordentlichen Heilkräfte erhalten hat, ſchreibt ſich noch aus denjenigen Zeiten her, wo die Arzneikunſt ſich in ihrer Kindheit befand. Neuere Aerzte haben durch ſorgfältig angeſtellte Verſuche den beſten Balſam von Mecca nicht wirkſamer befunden, als gekochten Terpentin.

Noch ſind durch den Handel bekannt **Balſamkörner** (carpobalſamum) und **Balſamholz** (xylobalſamum). Die Balſamkörner hält man für die Frucht des Balſambaums. Sie ſind noch nicht ſo groß als eine Erbſe, oval, braunröthlich, faſt ohne Geruch und Geſchmack. Friſch ſollen ſie ſo kräftig als der Balſam ſelbſt ſeyn. Sie werden bei uns ſelten gebraucht. Balſamholz nennt man die dünnen Reiſer des gedachten Baums, welche nur im Orient zum Räuchern dienen, und nach Europa faſt gar nicht gebracht werden.

Anhang
von
andern Balſamgewächſen.

Es gibt noch mehrere Gewächſe, welche Balſame liefern, von denen wir hier nur die bekannteſten und gebräuchlichſten anführen wollen.

Der Kopaivabalſam wird von einem ſchönen großen Baum in Süd-amerika geſammelt. Er iſt weißgelblich, durchſichtig, und hat die Conſiſtenz eines dicken Oels. Man verfälſcht ihn öfters mit Terpentin, Mandel-öl ꝛc. Sein Nutzen in der Medicin, in der Oelmalerei und zu Firniſſen, macht ihn ſehr ſchätzbar.

Der Peruvianiſche Balſam iſt theils dunkelbraun, theils weißlich, und kommt aus dem Spaniſchen Amerika, vorzüglich aus Peru, zu uns. Der dunkelbraune wird durchs Kochen aus verſchiedenen Theilen des Baums erhalten; der weißliche fließt von ſelbſt aus der Rinde. Den Baum kennt man in Europa noch nicht. Dieſer Balſam wird unter andern mit zu dem Engliſchen Pflaſter genommen. S. den erſten Theil, S. 816.

Der Balſam von Tolu, einer Stadt nicht weit von Karthagena im Spaniſchen Amerika, ſieht rothgelb aus, und hat einen angenehmen Geſchmack. Er iſt zäher als die andern Balſame.

Der flüſſige Amber (Liquidambar) oder flüſſiger Storax (Styrax liquida). Beide kommen von Einem Baum, welcher in ſumpfigen Gegenden in Mexico und Virginien wächſt. Der flüſſige Amber quillt aus der Rinde

de des Baums, und wird mit der Zeit hart; der flüſſige Storax ſoll durchs Kochen aus den kleingeſchnittnen Zweigen herausgezogen werden. Er kommt dem Peruvianiſchen Balſam ſehr nahe.

Der Gummiguttäbaum, Cambogia gutta und Guttaefera vera.

Nach den neueſten Unterſuchungen gibt es hauptſächlich zwei Arten von Bäumen, welche das Gummigutta liefern, nämlich der gemeine (Cambogia gutta) und der ächte (Guttaefera vera). Der erſtere wächſt vornehmlich in Malabar, hat eine ziemliche Größe, und trägt gelb- oder roth- und grüngeſtreifte Aepfel mit einem ſehr ſcharfen ſauern Saft. Dieſe Früchte werden getrocknet, und von armen Leuten zu Brühen gebraucht. Aus dem Stamm des Baums tröpfelt ein zitrongelber zäher Saft, welcher nach und nach trocknet und dann ins Braune fällt. Dies iſt das gemeine oder unächte Gummigutta. Die andre Art findet ſich am häufigſten in Siam und Ceilon, iſt etwas kleiner als jene, und bringt runde rothe Beeren, die noch einmal ſo groß ſind als Kirſchen. Von dieſem erhält man zum Theil durch das Aufreiſſen der Rinde, meiſtens aber durch das Zerbrechen der dünnen Zweige und Blätter, aus welchen der gelbe Saft tropfenweiſe hervordringt, das ächte Gummigutta. In Anſehung der Arzneikräfte bemerkt man zwiſchen dem ächten und unächten keinen Unterſchied; aber als Farbenſtoff hat das ächte wegen ſeiner Feinheit und Schönheit einen Vorzug. — Das Gummigutta beſteht aus gummigten und harzigten Theilen, daher löſet das Waſſer von ihm faſt eben ſo viel auf, als der

der Weingeiſt. Es kommt in groſsen platten Klumpen, oder in Geſtalt kleiner Stangen zu uns, und iſt hart, brüchig, glänzend, ohne Geruch, hat aber, wenn man es eine Weile im Munde hält, einen ſcharfen, brennenden Geſchmack. Ans Licht gehalten, brennt es mit einer weiſsen hellen Flamme. Auf den thieriſchen Körper wirkt es, innerlich genommen, ſehr heftig durch Purgiren und Erbrechen, daher es als Medicin vorſichtig gebraucht werden muſs. Gegen verſchiedne Uebel beweiſet es ſich beſonders kräftig, vornehmlich gegen den Bandwurm. Siehe den erſten Theil, S. 742. Am häufigſten dient es zur gelben Malerfarbe.

Der Drachenbaum, Dracaena draco.

Wächſt in Oſt-indien, auf den Canariſchen Inſeln, dem Vorgebirge der guten Hofnung, und kommt auch in Südeuropa im Freien fort. Er liefert das Drachenblut, ein trocknes, zerbrechliches, blutrothes Harz, ohne Geruch und faſt auch ohne Geſchmack. In Weingeiſt löſet es ſich ganz auf, im Waſſer ſehr wenig. Wenn man es anzündet, verbreitet es einen angenehmen Geruch. Das beſte kauft man gemeiniglich in länglich runden Stücken, einer welſchen Nuſs groſs. Nachgemachtes erkennt man daran, daſs es nicht brennt, und ſich ganz im Waſſer auflöſet. Zuweilen wird es in der Medicin als ein zuſammenziehendes und ſtärkendes Mittel benutzt, am gewöhnlichſten aber zum Lackiren und Malen, da es eine ſehr ſchöne rothe Farbe gibt. Man gewinnt ein ähnliches Harz, welches denſelben Namen führt, auch noch von andern Gewächſen, z. B. dem Calamus Rotang.

Der Kopalbaum, Rhus copallinum.

Eine Art von Sumach, deſſen in der erſten Ordnung gedacht iſt. Sein Vaterland iſt Nord-amerika. Von ihm ſoll der Kopal (Pankopal, Kopalgummi) gewonnen werden. Inzwiſchen iſt man doch darüber noch nicht einig, und man zählt ein ganzes Regiſter von Gewächſen auf, wovon ſich verſchiedne auch in Oſt-indien finden, welche dies Produkt liefern ſollen. Ja, man zweifelte ehemals ſogar, ob es überhaupt ſeinen Urſprung aus dem Gewächsreich und nicht vielmehr aus dem Mineralreich habe, da es in vielen Stücken dem Bernſtein ähnlich ſey, und auch in einigrn Gegenden an den Ufern der Flüſſe geſammelt werde. Dieſer letztere Umſtand beweiſet nichts, denn er kann durch ſtarke Regengüſſe von den Bäumen abgeſpült und nach den niedrig liegenden Flußbetten hingeführt werden. Neuere chemiſche Unterſuchungen haben nun ſeine vegetabiliſche Natur außer Zweifel geſetzt. Der Kopal iſt gelb — zuweilen heller, zuweilen dunkler — durchſichtig, und gibt, wenn man ihn auf Kohlen wirft, einen angenehmen Geruch von ſich. In Holland verkauft man ihn in ſechs Sorten. Der ächte levantiſche iſt der beſte, das Pfund davon wird mit vier Thalern bezahlt. Er dient hauptſächlich zur Verfertigung ſchöner Lackfirniſſe. Da er ſich aber in Weingeiſt ſchwer auflöſen läßt, ſo macht man ein Geheimniß aus dem Kopalfirniß. Nach der Vorſchrift eines berühmten Scheidekünſtlers ſoll man ihn auf folgende Art erhalten: man nimmt acht Loth reinen fein pulveriſirten Kopal, ſchüttet ihn in eine Phiole, und gießt vier und zwanzig Loth höchſt rektificirten Weingeiſt darüber. Die Phiole darf aber nur halb voll und die Oefnung leicht verſtopft ſeyn. Hierauf ſchüttelt man es wohl durch einander, und ſetzt es in eine Sandkapelle.

An-

Anfangs macht man ein gelindes Feuer, bis es gehörig durchgewärmt iſt, alsdann legt man aber mehr Kohlen unter, damit es aufwalle. Es muß ſo lange kochen, bis man ſieht, daß ſich alles aufgelöſt hat. Nun läßt man es etwas abkühlen, gießt das Flüſſige in ein andres Glas, thut drei Loth Venetianiſchen Terpentin dazu, ſchüttelt es um, und ſtellt es wieder in die Wärme, bis der Terpentin auch aufgelöſt iſt. — Sonſt ſind auch weſentliche Oele und Vitriolnaphta bequeme Auflöſungsmittel des Kopals.

Der Storaxbaum, Styrax officinale.

Wird im Orient und in Süd-europa häufig angetroffen, und gibt das unter dem Namen **Storax** bekannte Gummiharz, welches man aber von dem oben genannten flüſſigen Storax unterſcheiden muß. Man hat von jenem drei Sorten. Die erſte iſt der **Storax** oder **Styrax in Körnern**. Die Körner ſind von der Größe einer kleinen Erbſe, weiß oder blaßröthlich, durchſichtig, von angenehmen Geruch. Wenn man ſie zwiſchen die Finger nimmt, zerfließen ſie. Man ſieht ſie wegen ihrer Seltenheit und Koſtbarkeit faſt nur in Naturalienſammlungen. Die zweite Sorte beſteht aus Stückchen von ungleicher Geſtalt und Größe, und kommt in Anſehung der Güte der erſtern ſehr nahe. Sie iſt ebenfalls theuer und ſelten zu haben; doch trift man ſie zuweilen in den Apotheken an, wo man ſie gewöhnlich auch Storax in Körnern nennt. Die dritte Sorte endlich, der **gemeine Storax**, wird in großen, einige Pfund ſchweren Stücken zu uns gebracht, und iſt mit Holzſpänchen und andern Unreinigkeiten vermiſcht. Er

Er ſieht braunroth aus, und hat ebenfalls einen angenehmen Geruch und etwas bittern Geſchmack. Wir bekommen ihn aus dem Orient über Marſeille, denn die Bäume im ſüdlichen Europa ſchwitzen nur ſehr wenig von dieſem Saft aus. Man braucht den Storax am häufigſten zum Räuchern, ſeltner in der Arznei.

Der Bocksbart, Aſtragalus tragacantha.

Ein kleiner ſtachlichter Strauch mit baumartigen Stamme, ohngefähr zwei bis drei Fuß hoch und daumensdick, welcher im Orient und im ſüdlichen Europa angetroffen wird. Aus der Rinde deſſelben dringt entweder von ſelbſt, oder durch Einſchnitte, ein Gummi hervor, das den Namen Tragant oder Tragacanth führt. Wir erhalten es aus der Türkei, denn die Europäiſchen Gewächſe geben wenig oder nichts. Es iſt von verſchiedner Farbe, weiß, gelblich und röthlich. Das weiße, als das beſte, braucht man am liebſten in der Medicin zur Bereitung der Sternkügelchen und dergleichen. Sonſt bedienen ſich deſſelben auch die Zuckerbäcker, die Färber, die Spitzenwäſcherinnen ſtatt der Stärke, u. a. m.

Wir übergehen hier einige nicht ſehr gebräuchliche Materien dieſer Art, deren Urſprung entweder ganz unbekannt, oder doch zweifelhaft iſt, z. B. Myrrhen, Benzoe, Gummi Anime, Gummi Elemi ꝛc.

Der

Der Federharzbaum, *Jatropha elaſtica.*

Das merkwürdige Produkt, welches uns in dieſem Jahrhundert unter dem Namen **Federharz** (*Reſina elaſtica*, auch *Gummi elaſticum*) bekannt geworden iſt, hat den Naturforſchern viel Stoff zu Unterſuchungen über ſeine Entſtehungsart und Beſchaffenheit gegeben, und noch liegt Manches davon im Dunkeln, wenn gleich das Meiſte ins Licht geſetzt iſt. Seinen Urſprung ſoll es von einem gegen ſechszig Fuß hohen Baum im ſüdlichen Amerika haben, welchen die Einwohner in den verſchiedenen Provinzen Heve, Cautſchuc und Seringa nennen. Die Früchte ähneln den Früchten des Wunderbaums; die Rinde des Stammes iſt ſchuppig, wie ein Fichtenzapfen. Aus dieſer fließt, nach gemachten Einſchnitten, ein zäher, milchichter Saft, den man auffängt, und wenn er noch weich iſt — denn er wird an der Luft und Sonne bald feſt — ihn über thönerne Formen ſchmiert, und ihn ſo einem ſtarken Rauch ausſetzt. Hier trocknet er, und nimmt eine ſchwärzliche Farbe an; ehe er aber ganz trocken iſt, zeichnet man, der Zierde wegen, mit eiſernen Griffeln allerlei Figuren ein. Zuletzt zerſchlägt man die Formen, oder erweicht ſie im Waſſer, wenn ſie aus ungebranntem Thon gemacht ſind. Man glaubt, daß mehrere amerikaniſche Bäume einen ſolchen Saft geben, woraus es bereitet werde, und daß es die außerordentliche Elaſtizität nicht von Natur, ſondern durch eine geheime Kunſt der Indianer erhalte. Auch hat man ſchon glückliche Verſuche mit dem Saft verſchiedener einheimiſcher Gewächſe gemacht, welche Hofnung zur Gewinnung eines ähnlichen Produkts geben. S. unter andern den Artikel Wunderbaum.

Die Amerikaner beſtreichen mit der noch flüſſigen Materie ihre Mäntel, Hüte und andre Kleidungsſtücke, wodurch ſie, wenn die Materie trocken iſt, dem Regen undurchdringlich werden. Auch machen ſie von dieſem Produkt Fackeln ohne Docht, gewöhnlich zwei Fuß lang und anderthalb Zoll dick. Sie brennen ſehr hell, geben keinen unangenehmen Geruch, und fließen nicht, wenn ſie nicht hin und her getragen werden. Eine ſolche Fackel brennt vier und zwanzig Stunden lang. — Sonſt bilden ſie noch allerlei Hausgeräthe daraus; ferner, kleine Sprützen (daher nennen einige den Federharzbaum Sprützenholz), Stiefeln und Schuhe, wozu ſie ſich wegen ihrer Elaſtizität, und weil ſie nicht vom Waſſer durchdrungen wird, vortreflich ſchickt. Die Farbe iſt gemeiniglich ſchwarz, doch ſieht man auch röthliches, blaues und gelbes Federharz, welches aber nicht ſo gut ſeyn ſoll, als das ſchwarze. Zu uns kommt es mehrentheils in Geſtalt birnfömiger Flaſchen, die wie ſchwarzes Leder ausſehn. Eine Flaſche von der Größe einer Maaßbouteille koſtet vier bis fünf Thaler. Sie ſind auf Reiſen ſehr bequem, und weder Wein noch andre Getränke nehmen einen Geſchmack darin an. Da man aber dies Produkt auch noch zu andern Zwecken benutzen wollte, ſo mußte man es auflöſen, um demſelben diejenige Form geben zu können, welche es der Abſicht nach haben ſollte. Hier zeigte ſich indeß eine große Schwierigkeit; es widerſtand den gewöhnlichen Auflöſungsmitteln des Harzes und Gummi; und man erkannte daraus, daß es mit Unrecht elaſtiſches Harz oder Gummi genannt werde. Zwar löſet es ſich in verſchiednen Oelen auf, vornehmlich in Terpentinöl, desgleichen in ſtarker Vitriolſäure; allein es verliert dadurch ſeine ſchätzbarſte Eigenſchaft, die Federkraft oder Elaſticität. Dieſe beſitzt es in einem hohen Grade.

Man

Man kann z. B. eine Flaſche, deren Stoff die Dicke des Sohlenleders hat, vermittelſt eingepumpter Luft ſo ausdehnen, daß ſie faſt ſo dünne und durchſichtig wie Papier wird. Läßt man die Luft heraus, ſo ſpringt die Flaſche in ihre vorige Form zurück. Dies geſchieht aber nur bei einiger Wärme, denn in der Kälte verliert das Federharz ſeine Elaſticität und wird ſpröde; ſo wie es hingegen bei einer Wärme von hundert Graden des Reaumürſchen Thermometers in eine braune ſchmierige Maſſe zerfließt, die ſelbſt nachher nie wieder ihre vorige Conſiſtenz und Beſchaffenheit erhält. — Endlich war man doch ſo glücklich, ein Auflöſungsmittel zu entdecken, welches die Elaſtizität dieſes wunderbaren Produkts nicht zerſtört, und dies iſt die höchſt rektifizirte Vitriolnaphta. Allein es gehört eine ganze Unze dazu, um ein Quentchen Federharz aufzulöſen, welches allerdings ſehr koſtbar iſt. Man hat daher auch wohlfeilere Mittel zu erfinden geſucht, und zwar nicht ohne Erfolg; doch dies anzuführen, würde uns hier zu weit von unſerm Zweck entfernen. Man benutzt es nunmehro hauptſächlich zu allerlei chirurgiſchen Inſtrumenten, zu Bruchbändern, Milchpumpen u. ſ. w. Auch bereitet man einen vortreflichen Firniß daraus. Allein wegen des hohen Preiſes dieſer Materie und der mit der Auflöſung verbundenen Schwierigkeiten, hat man einen ähnlichen Firniß vorgeſchlagen, welcher vollkommen ſtatt jenes zu gebrauchen ſeyn ſoll. Die Anweiſung dazu ſiehe in dem Goth. Magaz. für Phyſik und Naturg. im vierten Stück des zweiten Bandes S. 27. — Ein ſehr bekannter Nutzen des Federharzes iſt der, daß es zur Reinigung des mit Bleiſtift beſchriebenen Papiers dient, welches beſonders beim Zeichnen bequem iſt.

Der Chinabaum, Cinchona officinalis.

Dieſer durch die heilſamen Wirkungen ſeiner Rinde ſo berühmte Baum wächſt in Süd-amerika, insbeſondere in Peru, nahe bei der Stadt Loja oder Loxa, auf einer Reihe von Bergen. Er wird, wenn er Zeit zum Wachsthum hat, hoch und ſtark, zuweilen wie ein Mann im Leibe dick. Seitdem aber die Rinde deſſelben ein koſtbarer Handels-artikel geworden iſt, ſieht man nur noch ſelten Bäume von der Größe, weil ſie durch das öftere Abſchälen ausgehen. Die erſte Veranlaſſung zur Kenntniß der Kräfte dieſes Baums wird verſchiedentlich erzählt. Unter andern ſagt man, daß ein Amerikaner, der mit dem Fieber behaftet geweſen ſey, aus einem Teiche, in welchen einige dieſer Bäume gefallen waren, getrunken habe, blos um ſeinen Durſt zu löſchen. Das Waſſer ſchmeckte zwar bitter, er wurde aber wider Vermuthen von dem Fieber befreiet. Nachher gab er andern Fieberkranken den Rath, ſich eben dieſes Mittels zu bedienen, und auch ſie erfuhren die fiebervertreibende Kraft des Waſſers. Es war natürlich, daß man den Grund hievon in den im Teiche liegenden Bäumen ſuchte, und ſo wurden dieſe den Landes-einwohnern allgemein als eine wirkſame Arznei wider das Fieber bekannt. Unter den Europäern lernten ſie in der Folge die Eroberer von Mexiko und Peru, die Spanier, zuerſt kennen, und durch dieſe breitete ſich der Ruhm dieſes Heilmittels bald in ganz Europa aus. Denn als die Gemahlin des Vicekönigs von Peru, die Gräfin Chinchon, in ein hartnäckiges Wechſelfieber verfiel, ſo empfahl ihr der Stadtrichter von Loxa den Gebrauch der Fieberrinde. Der Erfolg dieſer Cur war ſo glücklich, daß die Gräfin ſelbſt anfing, die Rinde mit den größten Empfehlungen

gen zu vertheilen, daher hieß ſie zu der Zeit der Gräſin Pulver. Bald nachher überließ ſie die Austheilung den Jeſuiten, und nun erhielt es den Namen Jeſuitenpulver. Die Jeſuiten ſchickten eine Quantität davon nach Europa an den Kardinal Lugo, worauf es Kardinalspulver genannt wurde. Die jetzt noch gewöhnliche Benennung China-rinde ſcheint von dem Namen des Grafen Chinchon entſtanden zu ſeyn. Von ihrem Vaterlande heißt ſie auch Peruvianiſche Rinde. — Quinquina, d. i. die Rinde der Rinden, wird ſie von den Amerikanern genannt. Seit der Zeit, und vornehmlich ſeit der Rückkunft des Grafen Chinchon nach Spanien, im Jahr 1640, ſtieg ihr Ruhm immer höher, und ihr Verbrauch wurde in Europa ſo ſtark, daß man in Peru nicht genug liefern konnte, und daher häufig andre Rinden mit unter miſchte. Dieſer letztere Umſtand verurſachte, daß ihr Credit ſehr fiel, daher in dem Jahre 1690 viele tauſend Pfund in dem Hafen von Loxa liegen blieben.

Man ſchält die Rinde vom Monat September bis zum November, weil es nur in dieſer Zeit auf den Bergen in jenen Gegenden nicht regnet, denn man muß ſie ſorgfältig vor Näſſe in Acht nehmen, wodurch ſie ſonſt unbrauchbar wird. Junge Bäume ſchlagen nach dem Abſchälen wieder von neuem aus, die alten aber ſterben. Es iſt zu verwundern, daß man die Fortpflanzung dieſer nützlichen Bäume blos der Natur überläßt. Sie vermehren ſich zwar von ſelbſt leicht und ſchnell; aber die erſtaunliche Conſumtion der Rinde läßt doch mit der Zeit einen gänzlichen Mangel befürchten, wenn man denſelben nicht noch durch fleißigen Anbau verhindert. — Man theilt dort die Rinde in drei Sorten ab, in die weiße, gelbe und rothe,

ſie

ſie kommen jedoch nicht alle von ebendemſelben Baum; obgleich auch bei dem ächten Chinabaum die Gegend, wo er wächſt, und das Alter des Stammes und der Aeſte, von denen man die Rinde ſchält, einen beträchtlichen Unterſchied in der Güte derſelben macht. Die Kennzeichen der beſten Sorte ſind folgende: ſie iſt zuſammengerollt, nicht über zwei bis drei Linien dick, äußerſt ungleich, ſchwärzlich und weißlich oder braun, inwendig aber feſt, glatt und zimmtbraun; ſie läßt ſich leicht brechen und zerreiben, iſt nicht holzig, nicht faſerig und wurmſtichig; ſie hat anfangs einen gelinden gewürzhaften, darnach aber widrigen, bittern und etwas zuſammenziehenden Geſchmack und einen feinen dumpfigen Geruch. Eine andre Probe iſt dieſe: man kocht eine Portion Chinapulver in wenigem Waſſer, und gießt das Abgekochte in eine Flaſche. Wenn es nun, ſo lange es heiß iſt, roth, und wenn es kalt geworden und den Bodenſatz hat fallen laſſen, blaß ausſieht, ſo kann man von der Güte der Rinde überzeugt ſeyn. — Die meiſte wird durch die Engländer nach Europa gebracht, welche die beſte für ſich behalten, und die ſchlechtere den Holländern verkaufen.

Die Tugenden dieſer ſchätzbaren Arznei gründen ſich vornehmlich auf ihre zuſammenziehende und ſtärkende Kraft. Mit gehöriger Vorſicht und unter Anleitung eines erfahrnen Arztes gebraucht, iſt die ächte unverfälſchte Chinarinde nicht nur das herrlichſte Mittel wider Wechſel- und faulende Fieber, ſondern auch wider alle die Krankheiten, welche von Schwäche der Nerven, der Lungen und der Gedärme herrühren *).

Die

*) Die Chinawurzel, welche nicht ſonderlich im Gebrauch iſt, kommt von einem ganz andern Gewächs aus Oſtindien und China.

Aber

Die Quaſſie, Quaſſia amara.

Ein Baum von mittlerer Größe, welcher in Surinam und auf der Inſel Sanct Croix an den Ufern der Flüſſe wild wächſt. Vor etwa zwanzig Jahren hat man ihn, ſeiner Nutzbarkeit wegen, auch nach Cayenne verpflanzt. Er beſitzt in allen ſeinen Theilen eine Bitterkeit, die alles Bittre übertrift, was man bis jetzt in der Natur kennt, die Koloquinte und den gelben wilden Gentian ausgenommen. In Betracht der heilſamen Wirkungen hat er vor den übrigen bittern Arzneien einen entſchiedenen Vorzug. Ein Sklave in Surinam, Namens Quaſſi, entdeckte zuerſt ſeine Kräfte, und brauchte ihn gegen die dort einheimiſchen bös-artigen Fieber, als ein geheimes Mittel. Dadurch erwarb er ſich nicht nur ſehr große Reichthümer, ſondern auch einen ſolchen Ruhm, daß man ihn faſt göttlich verehrte. Bei uns iſt dieſe Arznei erſt ſeit einigen Jahren bekannt geworden. Man braucht vornehmlich die Wurzel des Baums, welche viel kräftiger iſt, als das Holz des Stammes. Sie hat eine dünne, aſchgraue Rinde, und ein weißes, leichtes,

Aber noch vorzüglicher als die Chinarinde ſoll die Angustura-rinde ſeyn, die von einer Gattung der Magnolia (S. 205.), oder, wie Andre meinen, von der Brucea ferruginea genommen wird. Man glaubt, daß der Baum aus Anguſtura in Süd-amerika nach der Inſel Trinidad gebracht ſey, urſprünglich aber aus Afrika ſtamme. Er verträgt auch unſer Klima, und es iſt zu wünſchen, daß man Verſuche mit der Anpflanzung deſſelben machen möge, denn die Rinde wird für das beſte ſtärkende und fäulnißwidrige Mittel gehalten. Vor der Chinarinde hat ſie den Vorzug, daß ſie in weit ſchwächern Gaben wirkt, den Magen nicht ſo beſchwert, und keine Verſtopfungen verurſacht.

leichtes, geruchloſes Holz. Die Rinde iſt noch etwas bitterer, als der Kern.

Man kann die Quaſſie zwar gepülvert in Subſtanz einnehmen, allein ſie beſchwert einen ſchwachen Magen und verurſacht leicht Verſtopfungen. Beſſer iſt es, einen Aufguß davon zu machen, entweder mit Waſſer oder mit geiſtigen Getränken. Letztere verlieren dadurch faſt ganz die berauſchende Kraft. Ein kalter Aufguß ſcheint noch mehr Kräfte herauszuziehen, als ein warmer, oder das Kochen; ein Beweis, daß ſie mehr gummigte als harzigte Theile enthält. Gemeiniglich gießt man auf ein bis zwei Quentchen geraſpeltes oder fein zerſchnittnes Holz ein Pfund von der Flüſſigkeit, und läßt es zuſammen vier und zwanzig Stunden ſtehen. Doch kann man es, ohne Schaden befürchten zu dürfen, auch noch ſtärker machen. Der tägliche und anhaltende Gebrauch dieſes Aufguſſes iſt das vortreflichſte magenſtärkende Mittel für diejenigen, welche wegen vernachläſſigter Leibesbewegung und wegen zu ſtarker Anſtrengung der Seelenkräfte an ſchlechter Verdauung, an Blähungen und Verſtopfungen leiden. Er wird daher hypochondriſchen Gelehrten ganz vorzüglich empfohlen *). Andre Krankheiten, wider welche die Quaſſie wirkſam iſt, findet man in den Schriften der Aerzte angezeigt.

Eine

*) Da ich ſelbſt, leider! ſchon ſeit mehrern Jahren zu dem Orden dieſer Unglücklichen gehörte, und ſo ſchwach war, daß ich weder China noch Eiſenfeil ertragen konnte; ſo wurde ich zuerſt durch die Empfehlungen des Hrn. Ritter Murray in ſeinem apparatu medicaminum etc. auf dieſes herrliche Mittel aufmerkſam gemacht. Der Erfolg von dieſer Kur hat meine Erwartung noch übertroffen.

Eine Gattung Quaſſie iſt die Simarube (Quaſſia Simaruba), wovon die Rinde der Wurzel wider Durchläufe und wider die Ruhr gebraucht wird.

Croton, Croton.

Es finden ſich in dieſer Familie einige Gattungen, welche ihrer Nutzbarkeit wegen angezeigt zu werden verdienen. Dahin gehört erſtlich:

Der Caſcarill-Croton (Croton caſcarilla), ein Strauch mit baum-artigem Stamme, in Amerika einheimiſch, deſſen Rinde unter dem Namen Caſcarille in der Medicin gebräuchlich iſt. Man verkauft ſie in aufgerollten, röhrenförmigen, einige Zoll langen Stückchen. Die Rinde ſelbſt iſt eine bis zwei Linien dick, äuſſerlich mit einer weißen runzlichten Haut überzogen, unter welcher die Farbe hellbraun erſcheint. Sie hat einen bittern, gewürzhaften Geſchmack und einen angenehmen, aber ſchwachen Geruch. Man bedient ſich ihrer als eines auflöſenden, ſtärkenden und ſchweißtreibenden Mittels.

Der Purgir-Croton (Croton tiglium), ebenfalls ein baum-artiger Strauch, deſſen Vaterland Oſt-indien iſt. Er beſitzt eine außerordentliche Schärfe, ſo daß die Blätter, wenn man ſie in den Mund nimmt, eine Entzündung des Halſes erregen. Der Same deſſelben (grana tiglia, Purgirkörner) iſt ein ſtarkes Brech- und Purgirmittel.

Der

Der Lack-Croton (Croton lacciferum) wächſt in Oſt-indien, und liefert die feinſte Sorte des Gummilack, welchen die im erſten Theil S. 681 beſchriebnen Schild-läuſe auf ihm bereiten.

Der Talg-Croton (Croton ſebiferum), vier bis fünf Fuß hoch, wird in China angetroffen. Seine Samenkörner, von der Größe der Erbſen, liegen in einer fettigen Haut, welche die Chineſer auskochen, und von der talg-artigen Materie Lichter verfertigen.

Von dem Lakmus-Croton mit krautigem Stengel ſ. die zweite Klaſſe.

Der Guajakbaum, Guajacum officinale.

Wächſt in Amerika und Weſt-indien, und erreicht faſt die Größe unſrer Eichen. Das Holz iſt gelblich wie Buchs-baum, im Kern ſchwarzgrün, ſehr feſt und hart, und ſo ſchwer, daß es im Waſſer zu Boden ſinkt. Es enthält viel Harz und Gummi, und hat einen bittern gewürzhaften Geſchmack. In Amerika wird es zum Bauen und Brennen benutzt. Jedoch war es den Einwohnern auch ſchon längſt als ein ſicheres Mittel wider die veneriſche Seuche bekannt. Von ihnen erfuhren die Spanier dies Recept zuerſt, und durch dieſe wurde es in der Folge den übrigen Europäern mitgetheilt. Der berühmte Ulrich von Hutten — bekanntlich ohne ſeine Schuld von dieſer Peſt angeſteckt — war in Deutſchland einer der Erſten, welcher die heilſame Eigenſchaft dieſes Holzes an ſich ſelbſt bewährt fand, und ſie dadurch in Ruf brachte.

brachte. Vorher hatte er die Speichelkur elfmal vergeblich gebraucht. — Wir bekommen das Holz in großen Stücken, die oft etliche Centner wiegen. In der erſten Zeit war es ſo koſtbar, daß man ein Pfund mit elf Dukaten bezahlen mußte. Jetzt wird es nicht blos in der Medicin, ſondern auch von Tiſchlern und Drechslern benutzt, weil es ſich vortreflich poliren läßt. Ueberhaupt iſt der Ruhm deſſelben als Heilmittel jener Krankheit ſehr geſunken, ſeitdem die Queckſilberkur in Aufnahme gekommen iſt.

Das ſogenannte **heilige Holz** hat von eben dieſem Baum ſeinen Urſprung. Es ſieht etwas gelber aus als jenes, und dieſer Unterſchied rührt theils vom Alter, theils von dem Boden her, wo es gewachſen iſt.

Aus der Rinde älterer Bäume ſchwitzt von ſelbſt ein Gummi (oder vielmehr Harz) aus, aber ſparſam; reichlicher fließt es, wenn man Einſchnitte macht; auch wird es durch die Scheidekunſt aus dem Holze gewonnen. Die erſte Sorte (Gummi Guajaci natiuum) iſt die beſte. Es ſieht bräunlich oder gelblich aus, und kommt im Geſchmack und Geruch dem Holze nahe. Man macht es zuweilen aus Kolophonium mit Schwefelbalſam betrüglich nach. Das ächte Guajakgummi wird von den Aerzten als ein ſchweißtreibendes und eröfnendes Mittel ſehr geſchätzt, und beſonders wider das Podagra gebraucht. Man erhält auch aus dem Holze einen Spiritus und ein Oel.

Der Braſilienholzbaum, Caeſalpinia braſilienſis.

Ein großer ſtarker Baum, deſſen Stamm krumm und knotig, die Rinde ſtachlicht iſt. Seine wohlriechenden Blüthen haben die Geſtalt der Aehren, die Blätter ähnlen den Buchsbaumblättern, das Holz iſt roth und hart, hat aber einen grauen, zum Färben unbrauchbaren Kern, ſo daß wenig Holz übrig bleibt, wenn man es von dem Kern abſondert. Er wächſt in Braſilien, Jamaika und Carolina. Von der Stadt Fernambuk in Braſilien, wo das Holz eingeſchifft wird, hat es den Namen Fernambuk, welches im gemeinen Leben Fernabock oder Ferlebock ausgeſprochen wird. Jährlich werden an zwanzig tauſend Centner — der Centner ungefähr zu zehn Thaler — nach Europa geſandt. Es färbt zwar eben ſo wenig dauerhaft, als das Kampecheholz, aber doch braucht man vom letztern wohl noch einmal ſo viel, um eine gleiche Quantität zu färben. Auch dient dieſes Holz zur Bereitung der rothen Tinte. Man thut nämlich zu $\frac{1}{4}$ Pfund Fernambuk 2 Loth Alaun und 2 Loth Weinſteinkryſtallen, kocht es zuſammen in einem Quart Regenwaſſer bis zur Hälfte ein, und miſcht zuletzt noch 2 Loth vom arabiſchen Gummi und eben ſo viel feinen Zucker darunter.

Der Kampechebaum, Haematoxylum.

Er findet ſich am häufigſten bei Kampeche auf der Halbinſel Jukatan in Neuſpanien, man hat ihn aber auch auf den Antilliſchen Inſeln angepflanzt. Er wird etliche und zwanzig Fuß hoch, und hat einen dünnen, gemei-

nig-

niglich krummen Stamm, deſſen Splint weiß, der Kern aber blutroth iſt, daher man es auch Blutholz zu nennen pflegt. Im Alter nimmt es eine dunklere Farbe an, und wenn es gefällt iſt, und lange liegt, geht die Farbe ins Schwärzliche über. Man ſchätzt es wegen ſeiner färbenden Kraft ſehr hoch. Es dient nicht nur zu einem unächten Purpur, ſondern auch zur Gründung der feinſten ſchwarzen und violetblauen Farbe. Dieſe letztere Eigenſchaft, nämlich blau zu färben, hat ihm den Namen Blauholz gegeben. Seltner wird es in der Arznei gebraucht. Ehemals entſtanden über das Recht, dies Holz an den Bayen von Kampeche und Honduras fällen zu dürfen, zwiſchen den Engländern und Spaniern oft blutige Streitigkeiten. Allein in dem vorletzten Friedensſchluß iſt den Engländern dieſe Erlaubniß zugeſtanden worden. Indeß ſteht es jetzt nicht mehr in dem hohen Werth, als anfangs, theils weil man andre Farbeſtoffe hat, die ſeine Stelle erſetzen, theils weil es auch in Weſt-indien an mehrern Orten angebauet wird. — Das ſchwarzrothe Gummi des Baums hat mit dem Holze gleichen Nutzen.

Der Santelbaum, Santalum.

Von dem Sandel oder Santelholz gibt es drei Sorten: weißes, gelbes und rothes. Das weiße (Santalum album) wird am wenigſten geachtet; das gelbe (Santalum citrinum) hat einen angenehmen Geruch und bitterlichen Geſchmack. Beide Sorten ſollen von Einem Baum in Oſt-indien kommen, deſſen weißes Holz im Alter gelb wird; doch behaupten Andre, daß es eine

beſondre Art gelben Santel gebe. Die Indianer ſchäzzen letzteres wegen ſeines angenehmen Geruchs ſehr hoch, ſie ſtoßen es zu Pulver, machen mit Waſſer einen Brei daraus, und beſtreichen damit ihren Leib und ihr Hausgeräthe. In China dient es zum Räuchern in Götzentempeln. Bei uns wird es blos von Ebeniſten geſucht, denn ſein mediciniſcher Gebrauch hat aufgehört. — Der rothe Sandelbaum (Caeſalpinia Sapan) iſt mit dem Fernambuk verwandt, und wächſt in Oſt- und Weſt-indien. Das Holz kommt vornehmlich von der Küſte Koromandel zu uns, und wird zum Behuf der Färberei in Hamburg, Nürnberg, Straßburg ꝛc. theils geraſpelt, theils zu Pulver gemahlen.

Der Mahagonibaum, Switenia Mahagoni.

Iſt im ſüdlichen Amerika und auf den caraibiſchen Inſeln einheimiſch, wo er gewöhnlich auf Felſen wächſt, welche durch ſeine ſtarken Wurzeln oft zerſprengt werden. Ungeachtet der kümmerlichen Nahrung auf dieſem Stand-ort iſt ſein Wachsthum doch ſchnell, und der Stamm erhält eine beträchtliche Höhe und Stärke, nicht ſelten vier Fuß im Durchſchnitt. Sein feines braunrothes, ungemein hartes und ſchweres Holz, läßt ſich vortreflich poliren, und wird zur Verfertigung der koſtbarſten Möbeln gebraucht. Die Engländer nennen es Mahagoni, die Franzoſen Amaranthe. Nach England ſoll jährlich größtentheils aus Jamaika, für fünf und zwanzig tauſend Pfund Sterling von dieſem Holz gebracht werden. In Amerika dient es mit zum Schiffbau,

bau, wozu es ſich beſonders wegen ſeiner Dauerhaftigkeit und Härte empfiehlt; es wird ſelbſt von einer Kanonenkugel nicht zerſchmettert, ſondern ſie bleibt darin ſtekken. — Man pflegt bei uns inländiſchen harten Hölzern durch verſchiedne Beizen das Anſehen des Mahagoni zu geben. Das Holz wird zu dem Ende erſt mit Alaunwaſſer, ſodann mit einer Brühe von Safran, welche in Wein-eſſig ſtark eingekocht und nachher wieder verdünnt worden, überſtrichen, und zuletzt mit der eigentlichen Beize von Fernambuk, wozu halb Regenwaſſer und halb Biereſſig genommen wird.

Das Holz der Virginiſchen Traubenkirſche (ſ. dieſen Artikel) führt den Namen unächtes Mahagoni, weil es dem ächten ähnlich ſieht.

Ebenholz *).

Ein pechſchwarzes, ſchweres, ſehr feines und feſtes Holz, wie Elfenbein, welches im Feuer einen angenehmen Geruch von ſich gibt. Das ſchönſte wird aus Afrika gebracht, das Oſt-indiſche hat keine ſo vollkommen ſchwarze Farbe. Der Baum, welcher daſſelbe liefert, iſt noch nicht genau beſtimmt, und hat daher auch keinen botaniſchen Namen, indeß ſoll einer neuen Beſchreibung zufolge, die Rinde weiß, das Blatt breit und ſo dick wie ſtarkes Papier, oben dunkelgrün, unten weiß; der Geruch der Blüthe den Nelken und die Frucht den Mispeln ähnlich und eßbar ſeyn. Nur der Kern

*) Von dem hebräiſchen Worte אבן (Eben) ein Stein, alſo Holz, ſo hart wie Stein.

des Baums iſt ſchwarz, und ein Stamm von ſechs Quadratzoll im Durchſchnitt hat zuweilen kaum zwei Zoll ſchwarzen Kern. Seiner Koſtbarkeit wegen wird es nach dem Gewicht verkauft, und das Pfund in unſern Gegenden mit acht Groſchen und drüber bezahlt. Die Tiſchler brauchen es zum Furniren, d. i. allerlei Hausgeräth von ſchlechterm Holz damit zu belegen und auszuſchmücken. Selten macht man Möbeln ganz von Ebenholz, weil es in ſo hohem Preiſe ſteht. Ueberhaupt iſt es jetzt nicht mehr viel im Gebrauch, da man es durch die Kunſt nachmachen kann. Man nimmt dazu gewöhnlich Birn- Pflaum- oder Buchsbaumholz, reibt es zuerſt mit einer Farbe von Fernambuk (indem man dieſes in Waſſer kocht, und wenn es violet geworden, Alaun dazu wirft); darnach macht man einen Aufguß von Eiſenfeilſpänen mit Eſſig auf heiſſe Aſche, und miſcht ſo viel Salz darunter, als man mit den Fingern faſſen kann, und dieſe Beize trägt man mit einem Pinſel auf das vorher gefärbte Holz, ſo wird es ſchwarz. Zuletzt polirt man es noch mit Wachs. Die Farbe iſt aber doch nicht dauerhaft.

Das braungrüne, gleichfalls ſehr harte und feine Holz des Aspalath (Aspalathus ebenus), welcher in Weſt-indien gefunden wird, nennt man falſches Ebenholz.

Adlerholz oder Paradiesholz.

Man verkauft unter dieſem Namen mehrere Sorten von koſtbaren Hölzern, deren Herkunft noch nicht völlig bekannt iſt. Sie ſehen roth aus, in verſchiednen Schattirungen bis ins Schwärzliche hinab, mit aſchfarbnen oder gelblichen Streifen durchzogen, und geben, auf Kohlen ge-

geworfen, einen lieblichen Geruch. Eine Sorte kommt von dem gemeinen Adlerholzbaum (Excoecaria agallocha). Dieſer wächſt vorzüglich auf den moluckiſchen Inſeln, und enthält einen ſehr ätzenden milchichten Saft, daher man bei den Fällen vorſichtig ſeyn muß, daß nichts davon ins Auge ſprützt. Wegen des bittern Geſchmacks nennt man dies Holz auch Aloeholz.

Eiſenholz.

Auch dieſes Holz, welches ſeiner ungemeinen Feſtigkeit wegen ſo genannt worden iſt, erhält man von mehr als Einer Gattung von Bäumen. Friſch läßt es ſich, jedoch ſehr ſchwer, mit ſcharfen Inſtrumenten bearbeiten; wenn es aber erſt etliche Monate gelegen hat, ſo widerſteht es den Hieben der Axt, und man iſt nicht mehr im Stande einen Nagel hineinzuſchlagen. Es wird daher auch in Oſt-indien zu mancherlei Zwecken anſtatt des Eiſens gebraucht, z. B. zu Amboßen, zu Ankern u. ſ. w., und ſteht daſelbſt in großem Werth. Solches Holz liefert unter andern der Affenbaum (Mimuſops elengi) und die Meſue (Meſne ferrea), beide in Oſt-indien einheimiſch.

Roſenholz.

So nennt man ein weißgelbliches Holz, welches einen Roſengeruch hat, und von den Canariſchen und Antilliſchen Inſeln, auch aus dem Orient zu uns gebracht wird. Es beſteht gemeiniglich aus knotigen, krummen Stücken, die nur einen oder zwei Daumen dick ſind.

Im Kern ſieht es etwas röthlich aus. Einige vermuthen, das es die Wurzel des Canariſchen Ginſters (Geniſta canarienſis) ſey; Andre meinen, es komme von einer Art Aspalath, einem ſehr großen Baum, der beſonders auf der Inſel Rhodus häufig wächſt: daher heißt es auch Rhodiſerholz. Es wird theils zu feinen Sachen verarbeitet, theils gepülvert zu Räucherkerzchen und dergleichen genommen. In Holland deſtillirt man das koſtbare Roſenholz-öl davon, welches hauptſächlich zu Balſamen ꝛc. gebraucht wird, aber auch mediciniſche Kräfte beſitzen ſoll.

Palmen, Palmae.

Die zahlreiche Familie der Palmen behauptet unter allen Gewächſen auf unſrer Erde in jedem Betracht den erſten Rang. Die Vortheile, welche der Menſch von den übrigen Gewächſen zuſammengenommen erhält, gibt ihm das Geſchlecht der Palmen allein. Sie ſpeiſen, tränken und kleiden ihn, ſie liefern ihm Materialien zu ſeiner Wohnung und zum Hausgeräth, und laſſen keins ſeiner Bedürfniſſe unbefriedigt. Aber ſie ſind auch eben ſo merkwürdig als nützlich, und zeichnen ſich durch ihre Struktur und erſtaunliche Größe von andern aus. Ihr gerader einfacher Stamm hat keine eigentliche Rinde, wie unſre gemeinen Bäume, auch keine Aeſte und Zweige, ſondern es bildet ſich oben am Gipfel ein Büſchel von immergrünen meiſt herabhängenden Blättern, die zum Theil über zwanzig Fuß lang ſind, ſo daß ſie in Betracht ihrer Größe die Stelle der Zweige ſehr wohl vertreten können. So wie der Stamm höher treibt, fallen die Blätter ab, und laſſen an demſelben kurze Stümpfe

zurück, welche das Hinaufſteigen erleichtern. Dieſe Stümpfchen umgeben den Stamm rings umher wie Schuppen, und dienen ihm ſtatt der Rinde. Aus den Winkeln der Blätter kommt die Blüthe hervor, in Geſtalt eines mit einer Scheide bedeckten Kolben: die Scheide öfnet ſich darnach, und ſodann entfaltet ſich die Blüthe in einem trauben=artigen Büſchel. Bei einigen Arten befinden ſich männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme, bei andern ſind ſie getrennt. Es gibt Palmen, die nur gegen drei Fuß hoch werden; aber auch ſolche, die zu der unglaublichen Höhe von zwei bis drei hundert Fuß empor ſtreben *). Ihr Stamm wird nicht nur von den ſtärkſten Stürmen nicht umgeworfen, ſondern auch nicht einmal zum Wanken gebracht, — ein Sinnbild des Sieges=Helden, dem die Palme von Alters her geweihet war. — Das Vaterland der Palmen iſt der wärmere Theil der Erde. Sie finden ſich in den heiſſen Gegenden von Aſien, Afrika und Amerika: einige Gattungen auch in Süd=europa. Wir wollen die wichtigſten derſelben jetzt kürzlich anzeigen.

Die Dattelpalme, Phoenix dactylifera.

Eine der gemeinſten und nutzbarſten Palmen, daher man ſie auch wohl ſchlechthin und vorzugsweiſe den Palmbaum nennt. Sie wird in Afrika und Aſien, vornehmlich in Syrien, Paläſtina und Egypten häufig angetroffen; auch hat man ſie ſchon ſeit langer Zeit in einigen

*) S. Suckow ökonomiſche Botanik, S. 214. und des Hausvaters dritten Theil, S. 641.

Gegenden des ſüdlichen Europa angepflanzt. Unter andern ſieht man in Valenzia einen Wald von funfzig tauſend Stück. Doch bringen ſie hier nicht ſo vollkommne Früchte, als in ihrem Vaterlande.

Die Dattelpalme wird zuweilen über hundert und funfzig Fuß hoch. Die Blattſtiele haben eine Länge von ſechs Fuß und an den Seiten ſchilfähnliche Blätter, zwei Zoll breit, und in der Mitte — der Länge nach — zuſammengefalten. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen auf verſchiednen Stämmen, und wenn beide Geſchlechter ſich nicht nahe genug beiſammen befinden; ſo muß man der Befruchtung durch die Kunſt zu Hülfe kommen. Auf dem weiblichen Stamm wachſen die Früchte in Einem großen Büſchel beiſammen, gegen zweihundert an der Zahl. Sie ſind von der Geſtalt der Eicheln und von der Größe der Pflaumen, ſehen zur Zeit der Reife rothgelblich aus, und haben ein ſüßes Fleiſch, in welchem ein länglicher harter Kern liegt. Man ißt dieſe Früchte, die Datteln, theils roh, theils verſchiedentlich zubereitet. Der ausgepreßte Saft dient ſtatt Syrup, auch gibt er nach der Gährung einen angenehmen Wein. Die Kerne werden zu Mehl gemahlen oder gekocht, und Kameele, Ochſen und andre Laſtthiere damit gefuttert. Zu uns kommen die Datteln getrocknet meiſtens aus Afrika. Hundert Pfund koſten in Amſterdam etwa dreiſſig Gulden. Sie ſchmecken faſt wie trockne Feigen.

Man genießt aber nicht nur die Früchte, ſondern auch andere Theile des Baums: denn wenn er noch jung iſt, hat er ein weiches wohlſchmeckendes Mark, welches als ein Leckerbiſſen gegeſſen wird. Mit zunehmendem Alter erhärtet es nach und nach in dem Stamme

[…]me von unten auf, ſo daß zuletzt nur noch der Gipfel eßbares Mark enthält. Iſt endlich auch dieſes hart geworden, ſo geben doch die jungen, noch nicht völlig entfalteten, Blätter von Zeit zu Zeit eine ſchmackhafte Nahrung. Man nennt ſie Palmkohl, und ſpeiſet ſie nicht nur gekocht als Gemüſe, ſondern auch eingemacht als Confekt (Palmkäſe), ja ſogar im Nothfall roh. Ueberhaupt ſind die jungen Blätter faſt von allen Palmen genießbar. Aus dem Stamm lockt man durch Einſchnitte einen ſüßen Saft, den ſogenannten Palmwein, welcher ſich aber nur vier und zwanzig Stunden hält, und dann ſauer und ungeſund wird.

Eben ſo wird dieſer Baum auch zu andern Bedürfniſſen auf mannigfaltige Art benutzt, das Holz zum Bauen und Brennen; die Blumenſcheiden oder Deckel zu Trinkgeſchirren, indem man ihnen, wenn ſie noch weich ſind, durch Drücken die erforderliche Geſtalt gibt; die Stengel der Blumenbüſchel nach gehöriger Zubereitung zu feſten Stricken; aus den Blättern macht man Matten, Körbe, Fächer, Sonnenhüte und dergleichen mehr; kurz, es iſt kein Theil, den man unbenutzt verderben läßt.

Die Sagopalme, Cycas circinalis.

Wächſt auf den moluckiſchen Inſeln, in China, Japan, und in mehrern Provinzen Aſiens im moraſtigen Boden. Ihre Höhe beträgt dreißig bis funfzig, der Umfang ſechs Fuß; die Blattſtiele ſind gegen zwanzig Fuß lang, auf beiden Seiten unterwärts mit ſcharfen Dornen, und oben

mit

mit ſchmalen Blättern beſetzt. Im Alter bringt ſie trockne Steinfrüchte mit einem zweitheiligen Kern. Das Holz des Stammes iſt nur eines ſtarken Daumens dick, das Uebrige beſteht aus einem mit Faſern vermiſchten weichen Mark. Wenn der Baum ſeine gehörige Stärke hat, wird er umgehauen, in fünf bis ſechs Stücke geſchnitten, und das Mark herausgenommen. Aus dem holzichten Theil des Stammes macht man ſodann eine Art von Trog, ſchüttet das Mark hinein, gießt Waſſer darauf, und reibet und ſchlägt es ſo lange, bis ſich die Faſern abſondern, und das reine Mehl zu Boden ſinkt. Hierauf wird das Waſſer abgegoſſen, der Bodenſatz in Körbe oder ſieb-artige Gefäße gethan, und abermals mit Waſſer verdünnt und durchgeknetet, da denn das feinſte Mehl mit dem Waſſer in daruntergeſetzte Fäſſer läuft, das gröbere aber in den Körben zurückbleibt. Wenn das Mehl wieder zu Boden geſunken iſt, ſo läßt man das Waſſer behutſam ab, und nun wird jenes entweder getrocknet und eben ſo benutzt, wie unſer Samenmehl; oder man körnelt es, und gibt ihm die Geſtalt kleiner Graupen. Zu dem Ende thut man das noch feuchte Mehl in ein Sieb, ſtellt ein Gefäß über Kohlen, und ſiebet es da hinein. Hier backen die kleinen Klümperchen ſchnell, und werden hart. In dieſer Geſtalt wird der Sago meiſtens nach Europa geſchickt, weil ſich das Mehl nicht ſo gut halten würde. Die Indianer hingegen brauchen das Mehl ſelbſt häufiger, als die Körner. Das ſchönſte und weißeſte, welches Sagoblume heißt, wird in Japan bereitet, indem man es daſelbſt auf die vorbeſchriebne Art mehrmals reinigt. — Ein ſtarker Baum ſoll zwei bis vierhundert Pfund Mehl geben. Es iſt ungemein nährend und ſtärkend, daher auch die Sagoſuppen von den Aerzten für ſchwache Kranke verordnet werden.

Die

Die großen Blätter des Baums dienen den Landeseinwohnern zum Decken der Häuſer. Solche Dächer ſollen ſehr lange dauern.

Die Arekapalme, Areca catechu.

Sie hat mit der Sagopalme gleiches Vaterland und auch ziemlich eben die Größe. Rund um den Gipfel des Stammes ſtehen die gefiederten Blätter mit ſchmalen, rückwärts gebognen und am Ende gleichſam abgebißnen Blättchen. Der Blüthenſtrauß bricht aus dem Stamme ſelbſt dicht unter den Blättern hervor. Auf die Blüthe folgen Früchte von der Größe und Geſtalt der Hühnereier, welche, wie die Eicheln, in flachen ſchuppichten Kelchen ſitzen. Sie ſind mit einer zähen weiſſen Haut bekleidet, worunter ſich ein faſerichtes Gewebe befindet, und dieſes ſchließt zunächſt eine Nuß ein, die einer Muskatennuß nicht unähnlich ſieht. Man nennt ſie Areka oder Pinanga. Dieſe wird von den Einwohnern zerſchnitten, mit etwas Muſchelkalk vermiſcht (um ihre Schärfe zu mildern), und in Betel-Blätter (ſ. Pfefferſtrauch) gewickelt. So bedient man ſich ihrer in mehrern Gegenden des Orients, indem man ſie käuet, um den Athem wohlriechend zu machen, das Zahnfleiſch zu befeſtigen, und den Magen zu ſtärken. Dies iſt dort ein eben ſo nothwendiges Bedürfniß, als vielen unter uns der Tabak, und es wird mit zur Höflichkeit gerechnet, einem Gaſt bei ſeinem Eintritt ins Zimmer damit entgegen zu kommen. — Aus dem eingedickten Saft dieſer Früchte ſoll durch einen Zuſatz von Kalk und den Aufguß von der Rinde einer Acacie auch diejenige Maſſe bereitet wer-

werden, (wiewohl nicht Alle in der Beſchreibung des Verfahrens einſtimmig ſind) welche man in den Apotheken **Catechu**, auch **Catechu-Erde** oder **Japaniſche Erde** nennt, weil man ſie ehemals für eine wirkliche Erd-art hielt. Die letztere Benennung iſt doppelt unrichtig: denn wir erhalten dies Produkt nicht aus Japan, ſondern aus Bengalen und andern Gegenden Indiens. Es iſt eine ſchwarzröthliche, harte, zerbrechliche Materie, ohne Geruch und bitterlichem Geſchmack. Man gebraucht ſie als ein zuſammenziehendes Mittel in Blutflüſſen, bei Erſchlaffung des Zahnfleiſches, wenn es öfters blutet, und in ähnlichen Zufällen.

Zu dieſem Geſchlecht gehört auch noch die **kohltragende Arekapalme** (Areca oleracea), welche zu der ungeheuren Höhe von dreihundert Fuß empor ſteigen ſoll. Andre geben ſie nur dreißig Fuß hoch an. Sie wächſt unter andern häufig auf den caraibiſchen Inſeln. Man benutzt von ihr hauptſächlich die jungen Blätter, indem man den Gipfel abkappt, und dieſelben, wenn ſie noch wie Embryonen im Stamme liegen, herausnimmt. Sie werden ſowohl roh mit Pfeffer und Salz, als auch verſchiedentlich zubereitet gegeſſen. In dem geöfneten Stamm finden ſich nachher Würmer, die man ebenfalls für eine Delikateſſe hält.

Die

Die Kokospalme, Cocos nucifera.

Dies iſt unſtreitig die nützlichſte unter den Palmenarten, welche deshalb auch vor allen andern mit groſſer Sorgfalt angepflanzt wird. Sie findet ſich zwiſchen den Wendekreiſen in Oſt- und Weſt-indien, in Afrika, in Süd-amerika und auf den Inſeln der Südſee. Ihre Höhe ſteigt bis zu achtzig Fuß, der Stamm iſt knotig, faſt wie Rohr, die gefiederten Blätter ſind über zehn Fuß lang und drittehalb Fuß breit. Sie hat das ganze Jahr hindurch beſtändig Blüthen und Früchte, welche nach und nach reifen. Dieſe Früchte ſind Nüſſe, beinahe ſo groß wie ein kleiner Kinderkopf, ganz rund, aber von außen mit einer braungelben faſrichen Hülſe überzogen, welche drei hervorſtehende Ribben hat, wodurch ſie eine drei-eckige Geſtalt bekommt. Die eigentliche Schale, welche den Kern einſchließt, iſt ſehr dick, hart, holz-artig, und läßt ſich drechſeln und poliren. An Einem Stengel ſitzen zehn bis zwanzig dergleichen Nüſſe. Wenn ſie halb reif ſind, befindet ſich ein überaus ſchmackhaftes und geſundes Waſſer darin, welches nicht nur den Durſt löſcht, ſondern auch wider mancherlei Krankheiten dient. Eine Nuß enthält ein bis anderthalb Nößel. Oefnet man die Schale mit einem ſcharfen Meſſer, ſo ſpringt das Waſſer wie eine Fontäne in die Höhe. Mit dem Alter der Nüſſe verdickt ſich dieſer Milchſaft nach und nach, und wird endlich zu einem feſten Kern; doch behält dieſer in der Mitte noch immer eine Höhlung, welche mit Saft angefüllt bleibt. Eine ſolche Nuß ſtillt alſo den Hunger und Durſt zugleich. Man bereitet ſie aber auch noch auf verſchiedne Art zu, und preßt ein vortrefliches Oel aus dem Kern, womit in ganz Indien ein ſtarker Handel getrieben wird.

Aus

Aus der äußern Hülle verfertigt man Stricke, und aus der faſrigen Bedeckung der harten Schale allerlei Gewebe. Die harte Schale ſelbſt wird zu Trinkgeſchirren, Löffeln und andern Geräthſchaften benutzt. Wenn man die Blumenſproſſen abſchneidet, ſo erhält man einen wein⸗artigen Saft, der entweder friſch genoſſen, oder mit zum Arak genommen wird. Auch geben die jungen Blätter Palmkohl, und der weiche, markige Theil des Schafts das ſogenannte Palmhirn. Den Gebrauch des Holzes und der Blätter hat ſie mit der Dattelpalme gemein.

Es gibt wol über ein Duzend Abänderungen von der Kokoſpalme.

Die fächertragende Weinpalme, Boraſſus flabellifer.

Iſt in Oſt⸗indien einheimiſch, und wird gegen dreißig Fuß hoch. Die Blattſtiele ſind vier Fuß lang, ſehr dick, und mit ſcharfen Dornen beſetzt. An dem obern Theil des Stiels ſtehen ſiebzig bis achtzig lange Blätter, welche anfangs wie ein zuſammengelegter Fächer beiſammen ſitzen, in der Folge aber ſich in einen halben Zirkel ausbreiten, und die Geſtalt eines entfalteten Fächers bilden. Männliche und weibliche Blüthen finden ſich meiſtens getrennt auf beſondern Stämmen. Die Früchte ſind zwar eßbar, werden aber nicht ſonderlich geachtet. Man benutzt daher lieber den Saft, und ſchneidet zu dem Ende die Blumenkolben ab, jedoch

doch nicht auf einmal ganz, ſondern nach und nach ſtückweiſe, weil mit jedem neuen Schnitt der Saft von friſchem fließt. Dieſer Saft wird vermittelſt eines hohlen Blattes in ein darunter befeſtigtes Gefäß geleitet. Morgens und Abends nimmt man das volle Gefäß weg, und bringt jedesmal wieder ein leeres an ſeine Stelle. In vier und zwanzig Stunden erhält man auf die Weiſe zwei Maaß Saft. Um den Baum zu ſchonen, ſetzt man das Abzapfen nur etwa einen Monat fort, verklebt dann den Schnitt mit fetter Erde, und fängt erſt nach einem Jahre wieder an zu ſchneiden. — Der Saft ſieht den Molken ähnlich, ſchäumt wie Champagner, und hat einen angenehmen, bitterſüßen Geſchmack. Er berauſcht leicht, wenn man viel trinkt. Nach dreißig Stunden wird er ſchon ſauer. Aus dem friſchen Saft kocht man Zucker, welcher Lontarzucker heißt.

Noch gedenken wir nur mit wenigen Worten der Oelpalme, der Zwergpalme und der Schirmpalme. Die Oelpalme (Elais guinenſis) gibt aus ihren zerquetſchten Früchten das eigentliche wahre Palmöl. Es iſt gelblich, von butter-artiger Conſiſtenz, riecht nach Veilchen, und ſchmeckt ſüß. Man braucht es auch bei uns in der Medicin. Die Zwergpalme (Chamaerops humilis) wird nur etliche Fuß hoch, wächſt in Spanien wild, und wuchert wie Unkraut. Man ißt daſelbſt von ihr das Mark aus dem Gipfel des Stammes oder das Palmbirn, wie Melonen. Die Schirmpalme (Corypha vmbraculifera) hat ſechs Fuß lange Blattſtiele, an welchen die Blätter rings umher im Kreiſe ſtehen und eine Figur bilden, wie man die Sonne zu malen pflegt. Sie werden in Oſt-indien häufig zu Sonnen- und Regenſchirmen gebraucht, und ſind ſo

groß, daß drei bis vier Männer bequem darunter ſtehen können.

So viel von den Palmen. Dieſen fügen wir noch zwei andre Gewächſe bei, welche ihnen in Anſehung der Nutzbarkeit, wo nicht vollkommen gleich ſind, doch ſehr nahe kommen.

Der Brodtbaum, Artocarpus inciſa.

Ein ſehr wohlthätiges Geſchenk für diejenigen Länder, in welchen unſre gemeinen Getraide-arten, wegen zu großer Hitze, nicht wohl fortkommen. Es gibt mehrere Arten von dieſem Baum, welche theils in Oſt-indien, theils und vorzüglich auf den Inſeln der Südſee wachſen. In Taheite hat man ihn durch Kultur veredelt, und verſchiedene Abändrungen davon gezogen. Er wird ungefähr ſo groß als eine mittelmäßige Eiche; die Blätter ſind anderthalb Fuß lang, den Feigenblättern ähnlich, und enthalten einen milchichten Saft. Die Frucht iſt länglich-rund, faſt von der Geſtalt einer Melone, ſieben bis acht Zoll lang. Unter der rauhen grünen Rinde befindet ſich ein weißes ſchwammiges Fleiſch, ſo locker wie neugebacknes Brodt. Die völlig reife Frucht ſieht gelb aus, und enthält einen widerlich ſüßen Brei, der aber nur ſelten und mit Vorſicht genoſſen wird, weil er ungeſund ſeyn ſoll. Gewöhnlich nimmt man ſie vor der Reife ab, ſchneidet ſie geſchält oder ungeſchält in drei bis vier Theile, wickelt ſie in Blätter, und röſtet ſie auf heiſſen Steinen, denn ungeröſtet kann ſie nicht

gegeſſen werden. Nach dieſer Zubereitung ſchmeckt ſie wie Weizenbrodt, worunter etwas Kartoffelmehl gemiſcht worden. Man bereitet ſie aber auch noch auf eine andere Art zu. Die nicht völlig reifen Früchte werden abgenommen und aufgeſchüttet, damit ſie nachreifen. Sodann wirft man das von der Rinde und dem Fruchtkern abgeſonderte Fleiſch in tiefe gepflaſterte Gruben, bedeckt es mit Blättern und Steinen, und läßt es gähren. Von dieſem gegohrnen oder durchſäuerten Teige bildet man kleine Brodte, wickelt ſie in Blätter und bäckt ſie auf heiſſen Steinen. So hält es ſich länger, als wenn es ungegohren geröſtet wird, daher es die Taheitier auf weiten Reiſen mit ſich nehmen. — Der Brodtbaum läßt ſich in jenen Ländern ſehr leicht fortpflanzen. Drei Bäume ernähren einen Mann beinahe ein ganzes Jahr, und zehn derſelben ſind für eine nicht allzu zahlreiche Familie hinreichend. Das Holz iſt weich und gelblich, und wird zwar zu allerlei Arbeiten benutzt, nimmt aber keine Politur an. Aus dem Splint bereitet man Zeuge, und die Blätter dienen theils zum Einwickeln der Frucht bei dem Röſten und Backen, theils ſtatt der Tiſchtücher beim Speiſen. Die abgefallnen männlichen Blüthkolben werden als Zunder benutzt. Der Saft, welcher nach gemachten Einſchnitten aus dem Stamme hervordringt, gibt, mit Kokosmilch eingekocht, einen guten Vogelleim, und mit Sagomehl, Zucker und Eiweiß einen feſten Kitt. Man hat vergebens verſucht, dieſen nützlichen Baum in Süd-europa anzuziehen.

Der Manihot, (Manioc) Jatropha manihot.

Iſt eine Staude, wovon man neun Arten zählt. Die gröſte wird zwölf Fuß, die meiſten aber nur etliche Fuß hoch. Der Stamm iſt zart, markigt, faſt wie der Hollunder, und ſieht röthlich aus; die Blätter ähneln den Rebenblättern. Sie wachſen ſämmtlich in Afrika und Amerika wild, und werden auch daſelbſt mit vielem Fleiß angebauet. Man benutzt die Blätter von ihnen wie Spinat, allein ihr vornehmſter Nutzen beſteht in den Wurzeln, welche getrocknet und zerrieben ein wohlſchmeckendes Brodt liefern. Eine Staude treibt in einem Jahre ungefähr zwölf Wurzeln, funfzehn bis zwanzig Zoll lang und vier bis fünf Zoll dick. Sie haben die Geſtalt großer Paſtinakwurzeln (Paſtinaca ſatiua). Nach einem Jahre ſind ſie zum Gebrauch gut, und werden dann ausgegraben. Man unterſcheidet vornehmlich zwei Sorten, ſüße und bittere. Die ſüßen können friſch gegeſſen werden, und ſind unſchädlich; die bittern hingegen enthalten einen giftigen Saft, den man erſt auspreſſen muß. Es werden aber dennoch die letztern häufiger angepflanzt, weil ſie eher reifen, und nicht ſo ſchwammig ſind, als die ſüßen. Die Zubereitung derſelben iſt verſchieden. Gemeiniglich trocknet man die ausgepreßte Wurzel an der Sonne, zerreibet ſie, legt das Zerriebne ins Waſſer, und läßt es einige Tage ſtehen. Hierauf wird das Waſſer abgegoſſen, der Bodenſatz getrocknet, und dann wie Mehl zu Brodt verbacken. Dies Brodt nennen die Amerikaner Caſſave, und ziehen es noch dem Brodte aus

Getraidemehl vor. Da dies Gewächs ſich nicht nur leicht aus dem Samen und durch Stecklinge fortpflanzen läßt, ſondern auch wild ſtark wuchert; ſo iſt es beſonders für die Armen eine große Wohlthat. Man ſieht daher auch an der weſtlichen Küſte von Afrika, wo es in erſtaunlicher Menge angetroffen wird, gar keine Bettler.

Dritte Ordnung.

Beſonders merkwürdige Gewächſe dieſer Klaſſe.

Der Baobab.

Der Wurzelbaum.

Der Giftbaum.

Der Salamanderbaum.

Die Indianiſche Feige.

Der Miſtel.

Der Baobab, Adanſonia digitata.

Unter den merkwürdigen Gewächſen dieſer Klaſſe verdient der Baobab (Affenbrodtbaum, Kalapaſſenbaum) eine vorzügliche Stelle. Er wächſt in Afrika, vornehmlich an der Küſte von Senegal, und wird für den größten unter allen bekannten Bäumen gehalten. Sein Stamm erreicht zwar nur eine Höhe von zwölf Fuß, aber die Dicke deſſelben beträgt im Durchmeſſer über fünf und zwanzig Fuß, und die Krone wird gegen ſiebenzig Fuß hoch, und breitet ſich auf hundert und funfzig Fuß weit aus. Die Wurzeln haben zum Theil eine Länge von hundert und ſechszig Fuß. In den erſten fünf Jahren wächſt er ſchnell, nachher aber ſo langſam, daß man das Al-

ter der größten auf fünf bis ſechs tauſend Jahre berechnet. Die ungeheuren Zweige ſenken ſich zuletzt von ihrer eignen Schwere niedergedrückt mit ihren Spitzen auf die Erde herab, und verdecken den Stamm. Ein ſolcher Baum bedeckt zuweilen eine Fläche von beinahe zweihundert Quadratruthen. — Das Holz iſt leicht, weiß und ſehr zart, daher auch der Stamm bei der geringſten Verletzung hohl wird. Man bedient ſich alsdann des ausgehöhlten Stammes zu Begräbniſſen. Die Blätter ſind etwa fünf Zoll lang und zwei Zoll breit. Sie werden von den Negern getrocknet, zu Pulver gerieben und unter die Speiſen gemiſcht, weil man ihnen eine erweichende und die Hitze mildernde Kraft zuſchreibt. Die Früchte haben eine längliche an beiden Enden zugeſpitzte Form, ſind gegen achtzehn Zoll lang und ſechs Zoll breit, und hängen an faſt zwei Fuß langen Stielen. Das unter einer ſchwärzlichen harten Rinde befindliche Fleiſch derſelben hat einen angenehmen, ſäuerlichen Geſchmack, und wird friſch und getrocknet gegeſſen. Man kann dieſen Baum zwar auch in unſern Gewächshäuſern erziehen, er wird aber kaum den fünften Theil ſo groß als in Afrika.

Der Wurzelbaum, Rhizophora.

Eine andre merkwürdige Erſcheinung gibt der Wurzelbaum, wovon man bereits ſieben Arten kennt. Er wächſt in Aſien, Afrika und Amerika, an den Ufern des Meeres, der Flüſſe und andrer Gewäſſer, auch an ſumpfigten Orten. Seine Wurzeln ſteigen aus der Erde heraus, und erſtrecken ſich oft vom Ufer ſo weit in den Fluß hinein, daß man, wo das Bette deſſelben ſchmal

iſt, vermittelſt dieſer natürlichen Brücke von einem Ufer zum andern kommen kann. Auch machen ſie auf die Weiſe Sümpfe und Moräſte zugänglich. Die Zweige des Baums haben das Beſondre, daß ſie ſich zur Erde herabſenken, Wurzel ſchlagen und einen neuen Stamm bilden. So wird nach einiger Zeit ein einziger Baum der Stammvater eines ganzen Waldes, und alle ſeine Kinder bleiben mit ihm in einer gemeinſchaftlichen Verbindung. Ein ſolcher Wald iſt ſelbſt dem hartnäckigſten und geduldigſten Wandrer undurchdringlich.

Der Giftbaum.

Es iſt ſchon vorher von verſchiedenen Bäumen, welche giftige Eigenſchaften haben, dieſe Bemerkung gelegentlich angeführt worden; hier wollen wir aber noch einige in dieſer Hinſicht vorzüglich merkwürdige Gattungen beſonders anzeigen.

Der Gift-Sumach (Rhus toxicodendron), aus der Familie des in der erſten Ordnung beſchriebnen Sumach oder Gerberbaums, wächſt in Virginien und Kanada, und läßt ſich auch bei uns im Freien erziehen. Der Stamm wird nur etliche Fuß hoch, doch ſteigt er höher, wenn man ihn an Wände und Mauren ſetzt, wo er zwiſchen den Ritzen mit ſeinen Zweigen einwurzelt. Dieſer Baum enthält einen milchichten Saft, welcher an der Luft ſchwarz wird, und die Leinwand ſo ſtark färbet, daß die Farbe durch das Waſchen immer ſchwärzer zu werden ſcheint. Er iſt Menſchen und Thieren ein Gift, erregt Schwindel, Epilepſie und tödtliche Zufälle. Indeß ſind

ſind die Wirkungen nicht bei allen gleich. — Auch der **Firniß-Sumach** (Rhus vernix), in Nord-amerika und Japan einheimiſch, hat einen ſehr giftigen, wie Aas ſtinkenden Saft, welcher ſelbſt durch die bloße Berührung ſchmerzhafte und gefährliche Geſchwülſte verurſacht. Man bereitet aus ihm den feinſten Japaniſchen Firniß; allein ſowohl bei dieſer Zubereitung, als bei dem nachherigen Gebrauch iſt die äußerſte Vorſicht nöthig, z. B. man verbindet ſich den Mund ꝛc. Das Holz dieſes Baums iſt eiskalt.

Eine andre Gattung von Giftbaum hat man an dem **Manchinelbaum** (Hippomane mancinella) kennen gelernt. Er findet ſich vornehmlich auf den caraibiſchen Inſeln, gleicht an Geſtalt einem ſtarken Birnbaum, und trägt Früchte, welche den Herren-äpfeln ähnlich ſind. Sowohl die Früchte als die übrigen Theile des Baums führen ein tödliches Gift bei ſich. Das ſchöne und feſte Holz kann nur getrocknet verarbeitet werden. Damit der giftige Saft bei dem Fällen den Arbeitern nicht ins Geſicht ſprütze, ſo verhängen ſie daſſelbe mit einer dünnen Leinwand. Auch pflegen ſie wol vorher Feuer um die Wurzel zu machen, um ihn etwas auszutrocknen.

Allein der fürchterlichſte unter allen iſt, einer neuen Beſchreibung zufolge, der **Boa Upas** (Arbor toxicaria macaſſarienſis) in Oſt-indien. Er wächſt auf kahlen Bergen, und um ihn her, ſo weit ſein Schatten und ſeine Ausdünſtung reicht, iſt alles todt und unfruchtbar. Von ſeinem Hauche erſtarren alle Glieder, und der Körper geräth in krampfhafte Verzuckungen. Wer es wagt, nur etliche Minuten mit bloßem Haupte unter ihm zu ſte-

hen, dem fallen die Haare aus. Alle Thiere fliehen ihn, und Vögel, die ſich in ſeine Zweige verirren, fallen todt zur Erde. Sein Saft, das eigentliche Gift deſſelben, ſieht braunſchwarz aus, und wird von den Indianern mit großer Gefahr dem Baum entlockt. Man ſpitzt nämlich lange Röhre von Bambus an dem obern Ende wie Pfeile zu, und wirft ſie ſo geſchickt in die Rinde des Baums, daß ſie in einer etwas ſchiefen, mit dem untern Ende nach der Erde zu gerichteten Lage ſtecken bleiben. Der Saft dringt nach dieſer Verwundung allmählich hervor, füllt die Röhre an, und erhärtet darin, da er denn faſt wie Pech ausſieht. Man bedient ſich ſeiner unter andern zur Vergiftung der Pfeilſpitzen.

Der Salamanderbaum, Stilago.

Dieſer Baum widerſteht auf ähnliche Art, wie der Salamander (ſiehe dieſen Artikel im erſten Theile) dem Feuer ungewöhnlich lange, indem er außerordentlich ſaftreich iſt. Selbſt nach abgebrannter Krone treibt er wieder neue Zweige. Er wird auf den molukkiſchen Inſeln und in einigen andern Gegenden Oſt-indiens angetroffen.

Die Indianiſche Feige, Cactus opuntia.

Man kommt bei dieſem wunderbaren Gewächs in Verlegenheit, was man ihm für eine Stelle anweiſen ſoll; denn es iſt nach dem gewöhnlichen Begriff weder Baum, noch

noch Strauch, noch Pflanze, ſondern eine Anzahl Blätter ſind durch Gelenke zu einem Körper verbunden. Das Geſchlecht beſteht aus mehr als einem Duzend Arten, wozu unter andern auch die Cochenillen-Opuntie (Cactus coccinellifer) gehört, welche ſchon im erſten Theil S. 676 bemerkt worden iſt. Sie wachſen vorzüglich in Weſt-indien und den wärmern Gegenden von Amerika; doch kommt eine Sorte (Ficus Indica, folio ſpinoſo, fructu majore) auch in Süd-europa im Freien fort. Man nennt ſie die gemeine Opuntie, und zieht ſie bei uns der Seltenheit wegen in Gewächshäuſern, wo ſie zwar Früchte bringt, die aber doch keinen ſonderlichen Geſchmack haben. Die übrigen Sorten ſind ſelbſt für das ſüdliche Klima Europens zu zärtlich, und müſſen in Gewächs- und Glashäuſern gehalten werden. — Die Blätter, woraus eigentlich das ganze Gewächs zuſammengeſetzt iſt, haben eine eirunde Form, ſind fleiſchig, dick — einige Arten wol fingersdick — und meiſtens mit Knoten und Stacheln beſetzt. In Anſehung der Größe gleicht eine Sorte einer ſtarken Mannshand; die andern ſind kleiner. Die Höhe des Gewächſes ſteigt von zwei bis zu neun Fuß. Seine Früchte haben mit den Früchten des in der erſten Ordnung beſchriebnen Feigenbaums eine große Aehnlichkeit, daher ihr Name. Sie kommen aus den Spitzen der Blätter hervor, und wenn ſie eine gewiſſe Größe erreicht haben, entwickelt ſich erſt die Blüthe oben in der Krone der Frucht. Mit der völligen Reife derſelben verblühet auch die Blume, und läßt die reifen Samenkörner in den Schuppen der Krone zurück. In Amerika werden dieſe Feigen wegen ihrer faſt widerlichen Süßigkeit von Einigen ſehr geſchätzt. Sie färben den Urin, wenn man ſie gegeſſen hat, blutroth. Die Indianer ſollen ſich derſelben auch wirklich mit zum

Fär-

Färben der Zeuge bedienen. Am häufigſten pflanzt man dort die Cochenillen-Opuntie an, weil man von ihr die Cochenille, dieſes ſo einträgliche Handelsprodukt, gewinnt. Es werden zu dem Ende einzelne Blätter reihenweiſe in die Erde gelegt. Aus jedem Blatte ſproſſen auf den Seiten und oberwärts einige junge Blätter hervor, dieſe treiben ſodann weiter über ſich, und ſo entſteht das ſchon beſchriebne ſonderbare Gewächs, welches ohne Stamm und Zweige ſich aufrecht erhält. Doch muß man ihm, wenn es zu einer gewiſſen Höhe gekommen iſt, eine Stütze geben, indem die ſchweren Blätter nur durch ſchwache Gelenke zuſammenhängen und leicht abbrechen. Das unterſte Wurzelblatt, welches ganz oder zum Theil in der Erde liegt, wird zuletzt hart und holz-artig. — Wenn man den reifen Samen der Frucht in die Erde ſtreuet, ſo geht ein Bäumchen mit einem gewöhnlichen runden Stamm auf, an deſſen Krone ſich jedoch eben ſolche Blätter und Früchte bilden; nimmt man aber ein Blatt hievon, und legt es in die Erde, ſo entſteht wiederum jenes ſeltſame Gewächs *). — Ob dieſe Erzählung gegründet ſey, iſt zwar nicht ganz ausgemacht; allein das iſt gewiß, daß man eine Art von Opuntie mit rundem Stamme in Amerika findet.

*) S. neue Erdbeſchreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer. S. 273.

Der

Der gemeine Miſtel, Viſcum album.

In mehrerem Betracht ein merkwürdiges Gewächs. Er kommt nur auf andern Bäumen fort, und nie keimt ſein Samen in der Erde auf. Wegen dieſer Eigenſchaft, ſich von fremden Gewächſen zu nähren, worin er dem auf thieriſchen Körpern lebenden Ungeziefer ähnlich iſt, nennt man ihn ein paraſitiſches oder Schmarotzer-Gewächs. Er wird anderthalb bis zwei Fuß hoch, der Stamm eines kleinen Fingers dick; die vielen durch einander laufenden Zweige ſtrecken ſich mehr ſeitwärts, als in die Höhe. Es befinden ſich an denſelben Knoten oder Gelenke, welche ſich da anſetzen, wo die neuen Schüſſe entſtehen. Die Blätter ſind grüngelblich, ſteif, glatt, länglich zugeſpitzt und ungezahnt. Man ſieht ſie den Winter über ſowohl, als im Sommer, doch meiſt nur an den Enden der Zweige. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf beſondern Stämmen. Jene ſind wol dreimal ſo groß als dieſe. Sie kommen im Frühjahr aus den Winkeln der Blätter und Zweige hervor, und auf die weiblichen Blüthen folgen ſodann Beeren, welche anfangs grünlich, im Herbſt aber weiß und durchſichtig, zuweilen auch etwas röthlich ſind. Sie haben die Größe der Erbſen, und enthalten einen klebrigten Saft mit einem länglichten dreieckigten Samenkern. Dieſe Beeren werden von verſchiednen Vögeln begierig aufgeſucht und gefreſſen, z. B. von den Dohmpfaffen, Seidenſchwänzen, Krammetsvögeln ꝛc. beſonders von den Miſtlern oder Miſteldroſſeln (ſ. den erſten Th. S. 240.). Durch dieſelben wird denn auch größtentheils dies Gewächs fortgepflanzt, indem der Samenkern wegen des klebrigten Safts öfters am Schnabel hängen bleibt, welchen ſie an den Aeſten der Bäume abſtreichen. Dies iſt wahrſcheinlicher, als

daß

daß ſie ihn durch den Auswurf unverdauet und unbeſchädigt wieder von ſich geben, denn man findet Miſtelſtauden ſelbſt an der untern Seite der Aeſte, wo der Auswurf der Vögel nicht hinkommen kann. Auch die Winde führen nicht nur einzelne Beeren, ſondern ganze Zweige von einem Baum zum andern. Sie kleben natürlicherweiſe leichter an einer rauhen aufgeriſſenen, als an einer glatten Rinde, und die feinen Wurzeln dringen eher in ein lockres als feſtes Holz ein, denn ſie gehen durch die Rinde bis in den Splint. Man findet ſie daher häufiger auf Nadelhölzern, Aepfelbäumen ꝛc. als auf Eichen und ähnlichen Hölzern. Auch durch die Hand des Menſchen laſſen ſie ſich ohne Mühe anpflanzen. Zu bewundern iſt es, daß ſie nicht nur auf lebendigen, ſondern auch auf abgeſtorbnen Bäumen fortkommen. Wenn mehrere auf Einem Baum ſtehen, ſo zehren ſie ihn aus.

Ehemals benutzte man den klebrigten Saft der Beeren zur Verfertigung des Vogelleims. Sie werden zu dem Ende in Waſſer gekocht, von ihren Kernen befreiet, und mit Lein-öl und Terpentin vermiſcht. Jetzt macht man den Vogelleim häufiger aus der Rinde der Stechpalme (ſ. dieſen Artikel). Mit Seifenſieder-Lauge ſoll man eine gute Seife daraus bereiten können. Auch hat man Hofnung, ein dem Federharz ähnliches Produkt davon zu erhalten. Das Holz mit der Rinde hat mediciniſche Kräfte. Man rühmt es beſonders wider die fallende Sucht. Es wird bei gelinder Wärme getrocknet, zu Pulver gerieben, und alle drei Stunden, Tag und Nacht, ein halbes Quentchen davon genommen, auch daneben ein Trank von eben dieſem Medicament getrunken. Durch dieſe Kur befreiete ein bekannter Arzt zwei erwachſene Leute

von jener ſchweren Krankheit *). Ueberhaupt ſoll es wider mehrere krampfhafte Zufälle und Nervenkrankheiten heilſam seyn. Schon die Alten ſchrieben dem Miſtel große Kräfte zu, und er wurde deshalb von vielen heidniſchen Nationen für heilig gehalten. Die Prieſter, insbeſondre die Druiden (Prieſter der alten Gallier) ſtellten unter Eichen, welche dies Gewächs trugen, gottesdienſtliche Verſammlungen an, und trieben mancherlei Aberglauben und Gaukelſpiel damit.

*) S. Löſeke Materia medica. 5te Auflage, S. 368.

Zweite

Zweite Klaſſe.

Pflanzen und Kräuter.

Das allgemeine Kennzeichen dieſer Gewächſe iſt der weiche ſaftige Stengel, welchen ſie entweder gleich beim Aufkeimen, oder zur Zeit der Blüthe aus der Wurzel hervortreiben. Die meiſten dauern auch nur ein Jahr, und vertrocknen alsdann; einige ſchlagen jedoch nachher an der Wurzel wieder von neuem aus. — Ob ſie gleich den Gewächſen der erſten Klaſſe an Größe, an Stärke und an Dauer nachſtehen, ſo kommen ſie ihnen doch in Anſehung der Nutzbarkeit bei, und übertreffen ſie noch an Anzahl weit. Einem beträchtlichen Theil der Menſchen dienen ſie zur täglichen Nahrung, und ſie ſind der vornehmſte Gegenſtand des eigentlichen Gartenbaues, wovon wir hier eine kurze Ueberſicht geben wollen.

Gartenbau.

Es gibt der Beſtimmung nach mancherlei Gärten, als: Kunſt- und Luſtgärten, Obſtgärten, botaniſche Gärten (wo man ſeltne ausländiſche, auch mediciniſche Gewächſe anpflanzt), Blumengärten, Küchengärten u. ſ. w. Gegenwärtig ſchränken wir uns hauptſächlich auf die letz-

letztern ein, in welchen die zunächſt zu beſchreibenden Gewächſe gebauet werden.

Ein Garten unterſcheidet ſich von einem Ackerfelde zuerſt dadurch, daß ſeine Gränzen mit einer Mauer, Wand, Planke (bretternen Wand) oder mit einem Zaun eingeſchloſſen ſind. Wird der ſo verwahrte Platz wie Getraidefeld bebauet und benutzt, ſo heißt es ein Feldgarten; eben ſo legt man auch Weingärten und Hopfengärten an. Beſtellt man das Land aber mit Küchengewächſen, ſo iſt dies ein Küchengarten. Mauern und Planken ſind koſtbar, und wenn ſie zu hoch aufgeführt werden, hindern ſie den Durchzug der freien Luft, und ſchaden damit der Fruchtbarkeit der Gewächſe. Trockne oder todte Zäune erfordern ebenfalls viel Holz und öftere Ausbeſſerungen, und geben doch keine ſo feſte und ſichre Befriedigung, als lebendige Hecken. Patriotiſche Regenten haben daher auf die Anlegung lebendiger Zäune Preiſe geſetzt, weil ſie vor jeder andern Befriedigung den Vorzug verdienen. Am beſten ſchickt ſich der Weißdorn dazu. S. dieſen Artikel.

Wenn man es in ſeiner Gewalt hat, dem Garten eine Lage zu geben, welche man will, ſo wählt man die Lage gegen Mittag und Morgen. Die Mitternachtſeite wird dann mit Gebäuden, mit einer hohen Wand, oder mit dichten buſchichten Bäumen verſchloſſen. Iſt man aber durch die ſchon gemachte Anlage des Gartens eingeſchränkt, ſo ſucht man wenigſtens ſo viel möglich freien Raum nach Mittag, Morgen oder Abend zu gewinnen, und die nördliche Seite zu decken.

Am bequemſten theilt man einen Küchengarten in vier Haupt-reviere ein, dünget alle Jahre drei derſelben, und bringt auf den vierten (ungedüngten) ſolche Gewächſe, die friſch gedüngtes Land nicht gut vertragen, oder doch nicht fordern. Auch läßt man einen Theil davon für ſpäte Sämereien und unvermuthete Fälle liegen. Auf die Weiſe wird jedes Revier drei Jahr hinter einander gedünget und nur das vierte Jahr überſchlagen, welches ſelbſt für den magerſten Boden hinreichend iſt. Uebrigens werden hier die Bemerkungen, welche in der allgemeinen Einleitung über die Beſchaffenheit und Zubereitung des Düngers ſo wol als des Bodens zu finden ſind, vorausgeſetzt. Nie ſoll man friſchen, noch nicht verrotteten, Miſt in die Erde bringen. Er vermiſcht ſich nicht genug mit der Erde, iſt zu ſcharf, und theilt den Pflanzen einen unangenehmen Geſchmack mit. Auch die Art des Düngers iſt nicht gleichgültig. In Frankreich verbietet ein altes Polizeigeſetz den Kräuter-Gärtnern, mit Menſchenmiſt zu düngen, weil die Gewächſe dadurch der Geſundheit nachtheilige Eigenſchaften annehmen. Die beſte Zeit zum Düngen iſt im Herbſt, wo der Dünger ſogleich auch untergegraben wird.

Das Graben, ein nothwendiges Mittel zur Beförderung der Fruchtbarkeit, muß weder bei zu trockner noch zu naſſer Witterung geſchehen. Es hat zur Abſicht, die Erde aufzulockern, zu zerkleinen, und die an der Oberfläche gelegnen Theile hinunter zu bringen. Dieſe Zwekke können nur unvollkommen erreicht werden, wenn die Erde beim Graben zu hart und trocken, oder wegen groſſer Näſſe zu klebrig iſt. Ein recht durchgearbeitetes mürbes Land nimmt die fruchtbaren Dünſte aus der Athmosphäre leicht auf, und läßt die zarten Wurzeln der

Pflänz-

Pflänzchen tief eindringen und ſich überall ausbreiten. Das Umkehren des Bodens, da man mit dem Grabſcheid das Obere unten hinwirft, und das Untere heraufbringt, iſt von ſehr großem Nutzen, denn die fruchtbare Erde kommt nun dahin, wo die Wurzeln der künftigen Pflanzen ihre Nahrung ſuchen, und die weniger fruchtbare, welche von den vorigen Gewächſen ausgeſogen worden war, wird wiederum an der Oberfläche den Einwirkungen des befruchtenden Dunſtkreiſes ausgeſetzt *). Man pflegt daher gern gleich im Herbſt wieder umzugraben, ſo bald die Gewächſe eingeärndtet ſind, damit die heraufgebrachte Erde jenen wohlthätigen Einfluß der Luft deſto länger genieße. Was nicht zum Winter beſäet werden ſoll, wird auch nicht geharkt, ſondern erſt im Frühjahr kurz vor der Saat mit einer eiſernen Harke tüchtig aufgeriſſen.

Das Vorurtheil, als ob die Erde mehrere Spaten tief allemal beſſer ſey, als die, welche oben liegt, verleitet oft zu einem zweckwidrigen Riolen (Rejolen). Es iſt dies aber nur in wenigen Fällen nützlich; als, wenn die obere Erd-art wirklich ſchlechter iſt, z. B. magrer Sand, und weiter unten ſich eine gute Erdſchicht befindet; ferner, wenn man dadurch eine vortheilhafte Miſchung der Erd-arten bewerkſtelligen kann, z. B. oben Thon, unten aber Sand liegt, oder auch um überhandnehmendes Unkraut zu tilgen. Nach dem Riolen muß die Erde wenigſtens ein halbes Jahr lang ruhen, ehe man Samen und Pflanzen hineinbringt.

*) Viele denken ſich bei dieſem Verfahren einen ganz unrichtigen Grund; ſie meinen, die obere Erde ſey unfruchtbar, und man hole eine fruchtbare Erde aus der Tiefe heraus.

Auf die Zubereitung des Bodens folgt die Abtheilung in Rabatten und Beete. Die erſtern werden an den Seiten der Hauptwege angebracht, und ſchließen die letztern rings herum ein. Beide dürfen nur drei bis viertehalb Fuß breit ſeyn, damit man bei dem Jäten bequem bis in die Mitte hinreichen kann, ohne den Pflanzen zu ſchaden. Die Rabatten faßt man an den Seiten nach den Wegen hin mit ſchmalen Brettchen ein, damit das Erd-reich nicht in die etwas tiefer liegenden Wege herabrolle, oder durch Regengüſſe weggeſchwemmt werde. Noch vortheilhafter iſt es, ſie mit niedrigen Gewächſen einzuſchließen, welche das Erd-reich zuſammenhalten. Ehemals bediente man ſich am häufigſten des niedrigen Buchsbaums dazu (ſ. dieſen Artikel); da dieſer aber wenig Nutzen bringt, vielmehr das Erd-reich ausſaugt, und Schnecken herbeizieht, ſo pflegt man jetzt lieber Erdbeeren oder Gewürzpflanzen ſtatt deſſelben zu wählen.

Guter Same iſt ein nothwendiges Erforderniß zur Erhaltung guter Gewächſe. Von den gemeinen Pflanzen, welche in unſerm Klima zu ihrer Vollkommenheit gebracht werden können, erzeugt man ſich den Samen ſelbſt, theils um Geld zu erſparen, theils damit man nicht durch den Ankauf ſchlechter Sorten in ſeiner Erwartung getäuſcht werde. Die größten und ſchönſten Pflanzen bleiben allemal zum Samen ſtehen. Indeß iſt es doch gut, wenn man von Zeit zu Zeit mit einem ſichern Freunde den Samen vertauſchen kann, denn die meiſten Gewächſe, aus eben dem Samen in einerlei Boden erzeugt, arten zuletzt doch aus. Auch muß man wiſſen, wie lange der Same einer Gattung fruchtbar bleibt. Einige halten ſich nur ein Jahr, andere fünf bis ſechs Jahr; ja verſchiedne gewinnen durch das Alter, wie z. B. Rettig, Gurken u.

u. ſ. w., welche reichlicher zu tragen pflegen, wenn ſie zwei Jahr alt ſind, als wenn man ſie gleich nach dem erſten Jahre wieder in die Erde bringt.

Die Zeit der Ausſaat richtet ſich nach der Natur der Gewächſe und nach der Witterung. Damit der feinere Same nicht zu dicht falle, ſo vermiſcht man ihn mit etwas Erde, wodurch auch verhindert wird, daß ihn die Luft nicht verwehet, und ihn in ungleicher Menge — bald zu dick, bald zu dünne — verſtreuet. Iſt der Same von der Art, daß er lange in der Erde liegt, ehe er aufgeht, ſo ſäet man zugleich Salat oder ähnliche Pflanzen dazwiſchen, um das Unkraut zu verhindern.

Das Unkraut muß den Sommer über wenigſtens zwei bis dreimal mit den Wurzeln ausgezogen werden. Bei aller möglichen Sorgfalt iſt es nie ganz auszurotten, weil der geflügelte wollichte Same durch die Winde von weitem herbeigeführt wird. Die Wege gräbt man einen Spaten tief aus, und bringt todten Sand oder Kies hinein, den man feſt ſchlägt oder walzt.

Pflanzen, welche verſetzt werden müſſen, zieht man bei feuchter Witterung aus, wenn ſie die gehörige Größe haben, und ſetzt ſie reihenweiſe in einer ſolchen Entfernung von einander, daß ſie ſich in ihrem Wachsthum nicht hindern. Auch dürfen ſie auf der Stelle, wo ſie geſäet ſind, nicht zu dicht ſtehen, ſonſt bleiben ſie kleinlich, und die Pflanzen ſchießen leicht in Samen. Einige werden in der Folge behackt und behäufelt, um die Erde aufzulokkern, das Unkraut und Ungeziefer zu vertilgen, und den heranwachſenden Pflanzen mehr Nahrung zu verſchaffen.

Bäume ſollen zwar eigentlich in einem Küchengarten nicht ſtehen, weil ſie viel Schatten geben, und in ihrer Nachbarſchaft die Gewächſe nicht ſonderlich gedeihen; doch ſchaden ſie ſo viel nicht, wenn ſie hochſtämmig gezogen, und nur ſparſam geſetzt ſind. Ueberdieß bezahlen ſie ihre Stelle ſehr reichlich, denn ſie befinden ſich in einem ſo fleißig bearbeiteten und gedüngten Boden viel beſſer, als in einem gewöhnlichen Obſtgarten, wo Gras und Unkraut die Wurzeln überzieht, und Würmer, Inſekten und ihre Larven ungeſtört niſten können. Ein Landprediger, welcher bei dem Antritt ſeines Amts die Obſtbäume des Pfarrgartens in einem traurigen Zuſtande fand, rettete ſie dadurch vom Untergang, daß er den Boden umgrub, und einige Jahre lang Kartoffeln anpflanzte. Die Bäume verjüngten ſich gleichſam wieder, und brachten Früchte im Ueberfluß.

Es gibt wol wenige Gartenfreunde, die nicht auch Liebhaber von Blumen ſeyn ſollten. Man ſetzt die Blumen entweder auf Rabatten an den Hauptgängen, oder beſtimmt beſondre Beete in der Nähe des Hauſes und der Laube dazu. Die meiſten verlangen eine noch ſorgfältiger zubereitete Erde, als die Küchengewächſe. Das Beet wird zu dem Ende einen Fuß tief ausgegraben, zur Hälfte mit kurzem Kuhmiſt ausgefüllt, und auf denſelben die Erde geworfen, ſo, daß ſie in der Mitte etwas höher liegt, als an den Seiten. Dies Umgraben wird alle drei bis vier Jahr wiederholt. Um deſto feinere und von Unkraut gereinigte Erde zu erhalten, ſiebet man ſie durch eine Drathorde. Die Erde von abgeſtochenen Raſen, aus hohlen Bäumen, Gaſſenkoth, Schlamm-erde mit verfaultem Unkraut und Baumlaub, ſchickt ſich vortreflich zu dieſer Beſtimmung. Sie muß aber vor dem Gebrauch ein oder

et-

etliche Jahre an der Sonne liegen, und öfters umgeſtochen werden. Auch hält man verſchiedne Miſchungen von Erde für einige beſondre Blumen-arten in Kaſten vorräthig. Bei der Auswahl der Blumen ſieht man dahin, daß man in jedem Monat, vom Frühjahr bis zum Herbſt, einige Gattungen in der Blühe ſtehen habe. Im Zimmer oder im Gewächshauſe kann man ſelbſt den Winter über blühende Blumen erhalten. Die Gefäße, worin Blumen gezogen werden, ſind gemeiniglich von gebranntem Thon oder von Holz. In glaſurten Steintöpfen hält ſich die Erde länger feucht, ſie ſchicken ſich alſo für ſolche Blumen am beſten, welche die Feuchtigkeit lieben. Allzu viel Näſſe, dumpfige Luft, Staub und Hitze ſind den Gewächſen in Zimmern ſchädlich. Diejenigen, welche ſich im Freien durchwintern laſſen, müſſen doch nicht zu ſpät im Herbſt verſteckt oder beſchnitten werden, nicht auf niedern und feuchten Beeten ſtehen, auch nicht der Morgenſonne und den Oſt- und Nordwinde ausgeſetzt ſeyn. Ein Dach zur Abhaltung der Näſſe iſt ihnen zuträglicher, als eine Bedeckung mit Stroh oder Miſt. Vor dem Eintritt des Winters muß die Erde etwas feſt an die Pflanzen angedrückt werden, damit ſie der Froſt nicht heraushebe.

Der Gartenbau erfordert wenigſtens drei bis viermal mehr Aufwand, als der Feldbau, und obgleich auch der Ertrag von jenem verhältnißmäßig größer iſt, ſo bringt er doch nur demjenigen beträchtliche Vortheile, welcher ſelbſt mit Hand anlegen kann, und nicht alle Geſchäfte für baares Geld verrichten laſſen darf. Allein wenn man auch nur Erſatz der aufgewandten Koſten erhalten ſollte — und eine wirthſchaftliche Behandlung gibt gewiß mehr — ſo kommt doch hiebei das Vergnügen, welches dieſe Art von Beſchäftigung gewährt, die Bequem-

lichkeit, Gartengewächſe in der Nähe zu haben, und der wirkliche oder eingebildete Vorzug ſelbſt gezogner Früchte mit in Anſchlag. Man hat daher zu allen Zeiten den Beſitz eines Gartens mit Recht zu den wünſchenswertheſten Gütern des Lebens gezählt.

Die große Menge der zu dieſer Klaſſe gehörigen Gewächſe macht uns eine Auswahl derſelben nothwendig. Es werden alſo hier auch nur diejenigen eine Stelle finden, deren nähere Kenntniß uns vorzüglich wichtig und intereſſant ſeyn kann.

Zweite

Zweite Klaſſe

Erſte Ordnung.

Gewächſe dieſer Klaſſe, welche in Deutſchland im Freien ausdauern.

Küchengewächſe und Gewürzpflanzen.

Der Kohl.
Weißkohl.
Wirſing.
Blumenkohl.
Broccoli.
Kohlrabi.
Kohlrüben.
Schnittkohl.
Braunkohl.

Der Spinat.

Die Rübe.
Die gelbe Rübe.
Die rothe Rübe.
Die weiße Rübe.
Tellerrübe
märkiſche Rübe.
Der Paſtinak.
Die Peterſilie.
Die Zuckerwurzel.
Die Scorzonern.
Die Haferwurzel.
Die Zichorie.
Der Meerrettig.
Der Rettig.

Der Sellerie.
Die Rübenrapunze.
Die Kartoffeln.
Der Erd-apfel.
Die Erdnuß.

Die Zwiebel.
Der Porre.
Die Schalotte.
Der Schnittlauch.
Der Knoblauch.
Die Rockenbolle.

Der Spargel.

Die Bohne.
Die Erbſe.
Die Linſe.

Die Gurke.
Die Melone.
Der Kürbis.

Die Artiſchocke.

Die Erdbeere.

Der Salat.
Endivien.
Die Kreſſe.
Der Ackerſalat.

Der Körbel.
Der Saturei.
Der Majoran.
Der Thymian.
Die Meliſſe.
Die Salbei.
Das Baſilienkraut.
Das Löffelkraut.
Der Boretſch.

Der Portulack.
Der Sauer-ampfer.
Tripmadam.
Die Pimpinelle.
Die Raute.
Die Münze.
Der Wermuth.
Der gem. Lavendel.
Der Fenchel.
Der Anis.
Der Kümmel.
Der Senf.
Der gem. Coriander.
Der ſpaniſche Pfeffer

Handelspflanzen.

Der Flachs.
Der Hanf.
Die Seidenpflanze.
Der Toback.
Der Hopfen.
Der Krapp.
Der Waid.
Die Scharte.
Der Wau.
Der Saflor.
Der Safran.
Der Rübſamen.
Der Mohn.
Die Sonnenblume
Die Kardendiſtel.

Arznei- und Giftpflanzen.

Die ächte Rhabarber.
Das Süßholz.

Der Ehrenpreis.
Das Tauſendgüldenkraut.
Der Wolverlei.
Die Chamille.
Die Schaafgarbe.
Der Erd-epheu.
Der Löwenzahn.
Der Fieberklee.
Der Baldrian.
Der Sauerklee.
Der gemeine Erdrauch.
Der Eibiſch.
Die Haſelwurz.
Die Nieswurz.

Die Belladonna.
Der Alraum.
Das ſchwarze Bilſenkraut.
Der Stech-apfel.
Der Sturmhut.
Der Schierling.
Die Herbſtzeitloſe.
Der Hahnenfuß.
Die Wolfsmilch.
Der rothe Fingerhut.

Der Nachtſchatten.
Die Judenkirſche.
Die Sprützgurke.
Die Zaunrübe.

Futterkräuter und Blumen.

Der rothe Wieſenklee.
Die Luzerne.
Die Esparſette.
Der gemeine Geisklee.
Die Futterwicke.
Der Ackerſpargel.
Die große Neſſel.

Anhang
von den Blumen überhaupt und der Tulpe insbeſondre.

Zweite

Zweite Ordnung.

Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

Die Ananas.
Der Piſang.
Der Aron.
Die Yamswurzel.
Die Bataten.

Der Ingwer.
Die Vanille.

Die Baumwolle.
Die Indigo-pflanze.
Die Curcume.
Der Croton.
Das Salzkraut.

Die Aloe.
Die Ipecacuanha.
Die Jalappe.
Der ſtinkende Aſant.
Das Galbankraut.
Der Galgant.
Die Meerzwiebel.
Der Ginſeng.

Dritte Ordnung.

Merkwürdige Gewächſe dieſer Klaſſe.

Die Valisnerie.
Die keimende Agave.
Die Fliegenfalle der Venus.
Die Sinnpflanze.
Der bewegliche Süßklee.
Der Kannenträger.
Die Liane.
Die Aaspflanze.

Erſte Ordnung.

Der Kohl, Braſſica.

In weiterer Bedeutung verſteht man unter dem Worte Kohl alle eßbare Kräuter und Pflanzen überhaupt; gewöhnlich nimmt man es aber in dem eingeſchränktern Sinn, da es denn die bekannte Gattung von Küchenkohl (Braſſica oleracea) anzeigt, welche ſich in zwei Familien theilt, den Kopfkohl, deſſen Blätter ſich in einem Kopf ſchließen, und den Blattkohl, deſſen Blätter ſich nicht ſchließen. Das urſprüngliche Vaterland deſſelben ſoll England ſeyn, wo er an den See-ufern wild gefunden wird *). Durch den häufigen Anbau in Gärten ſind nach und nach mehrere Ab-arten entſtanden, wovon wir die vornehmſten anzeigen wollen.

Der Weißkohl (Braſſica oleracea capitata). Die Blätter des gemeinſten ſind zwar weiß; allein es gibt auch Ab-änderungen mit rothen und blauen Blättern. Auch in Anſehung der Form und Größe der Köpfe findet ſich ein beträchtlicher Unterſchied. Die kleinſte Sorte iſt der Ruſſiſche Kopfkohl, die größte aber der Rieſenkohl (große ſchottiſche Kopfkohl), deſſen Köpfe funf-

*) Der eigentliche Meerkohl (Crambe maritima) wächſt am Strande des mitternächtigen Meeres, und wird wegen ſeiner überaus wohlſchmeckenden Blätter und Stengelſproſſen in England häufig in Gärten gebauet. Er hat ausdauernde Wurzeln, welche unter der Erde fortlaufen. Durch dieſelben vermehrt er ſich ſehr ſtark, ſo wie auch durch den Samen. Am leichteſten kommt er in einem ſandigen Boden fort.

funfzig bis ſechszig Pfund ſchwer werden. Man braucht ihn hauptſächlich zum Futter für das Vieh, weil er wegen ſeiner ſtarken Ribben zur Speiſe wenig taugt. Der Braunſchweiger oder Straßburger Kopfkohl iſt ebenfalls eine der größten Arten. Seine Köpfe ſind platt, und haben zuweilen funfzehn Zoll im Durchſchnitt. In England bauet man eine Sorte, welcher man den Namen Zuckerhut-Kohl gegeben hat, weil die länglichen zugeſpitzten Köpfe Aehnlichkeit mit einem Zuckerhut haben. Von ſehr angenehmen Geſchmack und Geruch iſt der Biſamkohl, den man jedoch ſelbſt in England ſeiner Zärtlichkeit wegen mit Mühe anpflanzt. — Sonſt unterſcheidet man auch noch Sommer- und Winterkohl; allein dieſer Unterſchied beruhet blos auf der Zeit des Säens und Verpflanzens, und es können beide Sorten aus einerlei Samen gezogen werden. Wenn man den Samen im Frühjahr ſäet, und die jungen Pflanzen vor Johannis verſetzt, ſo ſchließen ſie noch in demſelben Sommer Köpfe, und ſind im Herbſt brauchbar. Dieſen nennt man Sommerkohl. Zum Winterkohl ſäet man den Samen im Julius oder Auguſt, verſetzt die Pflanzen entweder ſchon im Herbſt, oder erſt im nächſten Frühjahr, und dieſe geben um Johannis vollkommne Köpfe. Man hat in England eine Art Frühkohl, welche als Winterkohl im Mai, als Sommerkohl aber im Julius reif wird.

Wenn man Weißkohl ziehen will, ſo ſäet man den Samen im März oder April auf ein nicht zu fett gedüngtes Beet, und verſetzt die Pflanzen im Mai oder Junius. Säet man ſpäter, ſo ſchließen ſich die Köpfe nicht feſt zu. Die Pflanzen müſſen anfangs einigen Schutz gegen die noch einfallenden Frühlingsfröſte haben. Man umgibt das Beet zu dem Ende mit Wänden von Stroh oder

mit

mit Matten. Von den Mitteln wider die Erdflöhe und Regenwürmer (ſ. den erſten Theil). Zum Verpflanzen nimmt man nur die ſchönſten und größten Pflanzen, welche vollkommen geſunde Herzen haben. Der Boden, wo man ſie hinſetzt, muß vor dem Winter umgegraben, gut gedünget, auch von Natur locker und mürbe ſeyn. Man kann ſie alle Jahr wieder auf denſelben Boden bringen, nur muß man ihn jedesmal von neuem durch wohlverfaulten Dünger ſtärken. Am beſten dient Schafmiſt dazu. Die Wurzeln der Pflanzen dürfen nicht in einem engen Loche zuſammengepreßt werden. Dies iſt oft Schuld, daß ein großer Theil derſelben ausgeht. Man macht alſo lieber eine geräumige Oefnung mit der Hand, oder mit einem kleinem Spaten, breitet die Wurzeln darin aus, ſcharret die Erde darauf, und drückt ſie feſt an. Die Arbeit geht etwas langſamer von ſtatten, wird aber durch das beßre Gedeihen der Pflanzen reichlich belohnt. Man ſetzt ſie ſo tief ein, daß das Herz der Erde gleich zu ſtehen kommt. Die Weite des Raums zwiſchen den Pflanzen richtet ſich nach der Größe der Köpfe. Für die gewöhnliche Sorte ſind zwei Fuß hinlänglich. In der Folge müſſen die Pflanzen ein- bis zweimal behackt, geblattet (die untern gelben Blätter abgebrochen) und behäufelt werden. Die meiſten Kohl-arten leiden öfters an den Wurzeln und Stämmen von gewiſſen Auswüchſen, welche man Klünze nennt, und worin gemeiniglich ein Wurm ſitzt. Dieſe Knollen hindern das Wachsthum der Pflanzen, und verurſachen ihnen zuletzt den Tod. Sie entſtehen vermuthlich von den Maden, die man bei dem Aufſchneiden darin findet. Eine Art Fliegen legt nämlich ihre Eier, durch Inſtinkt getrieben, an kränkelnde Pflanzen, und wenn die Eier ausgebrütet ſind, nähren ſich die Larven oder Maden bis zu ihrer Verwandlung von den Säften derſelben. Die

Aus-

Auswüchſe bilden ſich hier auf ähnliche Art, wie die Gall-äpfel an den Blättern und Früchten der Eichen und andrer Bäume. Anhaltende Dürre, ſchlechtes Erd-reich oder friſch untergegrabner Dünger ſind die entferntern Urſachen dieſer Erſcheinung, denn ſie ſetzen die Pflanzen in einen Zuſtand der Kränklichkeit, und locken dadurch jene Inſekten herbei. Wenn man es alſo an guter Zubereitung des Bodens und gehöriger Wartung der Pflanzen ſelbſt nicht fehlen läßt, ſo hat man dieſen Schaden nicht leicht zu beſorgen. Einige rathen auch noch, man ſolle bei dem Verpflanzen Sand in die Löcher ſchütten, ſo daß die Wurzeln der jungen Pflanzen ringsherum zwei bis drei Finger breit mit Sande umgeben ſind. Andre wollen die Fliegen, die Mütter jener Maden, durch Ofenruß abhalten, welche ſie über die Pflanzen ſtreuen. — Der Weißkohl wächſt im Herbſt, ſo lange es nicht friert, immer fort, und man muß ihn alſo nicht zu früh abſchneiden. Die gewöhnliche Zeit iſt der Anfang des Novembers. Bei gelinder Witterung kann er auch länger ſtehen; er hält ſich nachher deſto beſſer. Ja, die Köpfe, welche nicht zum Samen oder Einmachen beſtimmt ſind, können ohne Schaden den ganzen Winter über dem Froſt ausgeſetzt bleiben. Man wirft dann ſoviel, als man jedesmal verbrauchen will, vorher in kaltes Waſſer, und läßt den Froſt ausziehen. Am beſten iſt es jedoch, wenn man ihn vor dem Eintritt des Froſtes abſchneidet, und ihn in Gruben in der Erde aufbewahrt. Um guten Samen zu erhalten, werden die größten und feſteſten Köpfe ſpät im Herbſt mit der Wurzel herausgehoben, und bei den Strünken an einem trocknen, vor dem Froſt geſicherten Ort, aufgehängt. Im Frühjahr ſetzt man ſie ſodann in ein gut gedüngtes Land, das viel Sonne hat, einen Fuß weit von einander, und

zwar

zwar ſo tief, daß der Kopf der Erde gleich zu ſtehen kommt, damit er nur einen Samenſtengel aus der Mitte hervortreibe, denn die Nebenſtengel bringen weniger Samen, und ſchwächen den Hauptſtengel. Andre Kohl-arten ſind nicht in der Nähe zu dulden, ſonſt bekommt man von dem Samen ſogenannten Schalk.

Die Benutzung des Weißkohls zur Nahrung für Menſchen und Vieh iſt bekannt. An einigen Orten macht man die lockern Köpfe ganz ein, indem man ſie etlichemal durchſchneidet, in Waſſer kocht, und wenn ſie kalt geworden, mit Salz, Kümmel, Wacholderbeeren und dergleichen Gewürz in Fäſſer legt und gähren läßt. Man nennt dies Komſtkraut. Die feſten Köpfe werden häufig zu Sauerkraut verbraucht. Dieſer hat ſich in den neuern Zeiten beſonders als ein Mittel wider den Scorbut — jene fürchterliche Krankheit der Seefahrer — empfohlen. Auf der Reiſe des berühmten Cook blieben 119 Menſchen drei Jahre lang durch den öftern Genuß des Sauerkrauts von jenem Uebel befreiet, ein ſonſt nie gehörter Fall! Man hat daher in London groſe Sauerkrautmanufakturen angelegt, und die dadurch vermehrte Konſumtion des Weißkohls macht dieſen Nahrungszweig der Landleute noch blühender.

Nützliche Spiel-arten des Weißkohls ſind: der canadiſche Kohl, der grüne franzöſiſche Kohl und der Kohl von Anjou. Der letztere wird zuweilen über acht Fuß hoch.

Eine

Eine andere Art des Kopfkohls iſt der Savoyerkohl oder weiße Wirſing (Braſſica oleracea ſabauda), welcher etwas längere und kleinere Köpfe hat, als der Weißkohl. Die Blätter ſind gelb und runzlicht. Es gibt eine Spiel-art davon, deren Blätter ſich nicht ganz ſchließen. Die Kultur hat er mit dem Weißkohl gemein. Mit dieſem iſt der grüne Wirſing (Braſſica oleracea ſabellica) nahe verwandt. Man erhält von ihm ſehr ſchöne Köpfe, wenn man in der Mitte des Septembers ſeine Blätter ordentlich in einander legt und mit Baſt zuſammenbindet.

Der Blumenkohl (Braſſica oleracea botrytis) und der Broccoli (Braſſica oleracea botrytis capitibus pluribus), die köſtlichſten unter allen Kohl-arten, ſind erſt in dieſem Jahrhundert aus Italien zu uns gebracht worden.

Die erſte Art, welche auch Carviol, und wegen der Blumen, die einigermaßen wie gekäſete Milch ausſehen, Käſekohl heißt, treibt eine Menge weißer wohlſchmeckender Blüthen in ſtarken Büſcheln hervor. Sie ſoll urſprünglich in Cypern einheimiſch ſeyn. Der Same konnte ſonſt nur mit vieler Mühe bei uns in Miſtbeeten gezogen werden. Jetzt erhält man ihn weit leichter, da die Verſuche, Winter-Blumenkohl zu ziehen, geglückt ſind. Man ſäet zu dieſer Abſicht den Samen um die Mitte des Auguſts auf ein ſonnenreiches, aber frei liegendes Beet, welches weder ſehr fett, noch friſch umgegraben iſt; am beſten dient ein abgeleertes Erbſenbeet dazu. Es muß jedoch ſorgfältig von Unkraut gereinigt ſeyn. Die

Saat wird ſodann fleißig begoſſen, und wo die Pflanzen zu dicht hervorkommen, da zieht man ſo viel aus, daß jede von denen, welche ſtehen bleiben, drei bis vier Zoll Raum um ſich her habe. Ungefähr gegen die Mitte des Oktobers verpflanzt man ſie auf ein trocken liegendes, ſonnigtes, gut — doch nicht zu ſtark — gedüngtes Beet, das gegen die Nord- und Oſtwinde Schutz hat. Vorher muß man es tief umgraben, und dann wieder feſttreten, damit der Froſt die Pflanzen nicht heraus hebt. Auch darf ſeit drei Jahren kein Kohl darauf gewachſen ſeyn. Den behutſam ausgehobnen Pflanzen ſchneidet man die äußerſten Spitzen der Wurzeln mit einem ſcharfen Meſſer weg, und ſetzt ſie, wie ſchon oben allgemein erinnert worden, bis an das Herz in die Erde, zwei Fuß weit von einander ins Kreuz; doch thut man wohl, wenn man drei Pflanzen in dieſen Raum etliche Zoll weit von einander bringt, damit wenigſtens Eine ſtehen bleibe, weil gemeiniglich im Winter mehrere davon ausgehen. Allein in ſtrengen und naſſen Wintern erfrieren oftmals alle drei Pflanzen. Um nun dieſe Lücken im Frühjahr ausfüllen zu können, bepflanzt man zu eben der Zeit im Herbſt noch ein andres Beet, welches zwar eben ſo, wie das erſtere, zubereitet iſt, aber entweder gar keine Sonne, oder doch keine Morgenſonne und Schutz gegen kalte Winde hat. So wenig hier wirklicher Blumenkohl erzeugt werden kann: ſo ſicher ſind hingegen die Pflanzen vor dem Erfrieren. Die bleiche Farbe, welche ſie bei ſtarkem Froſt annehmen, verliert ſich im Frühjahr nach einem Regen bald wieder. Wenn man ſie nicht zum Nachpflanzen braucht, ſo kann man ſie auf ein dem erſtern ähnliches Beet ſetzen, wo ſie ſchon im Junius Blumen bringen. — Von jenen Winterpflanzen treiben einige im März und April, wenn ſie noch ganz klein ſind, Blumen hervor. Dieſe taugen

nicht zum Samen, ſondern man ſchneidet ſie ab, und verſpeiſet ſie. Diejenigen aber, welche im Mai und Junius Blumen anſetzen, geben im Julius und Auguſt vollkommen guten Samen. Man ſucht dazu die größten und ſchönſten Stauden aus, und bindet die Blätter oben an der Spitze mit Baſt vorſichtig zuſammen, damit die Sonne nicht zu ſtark auf die Blumen wirke, und ſie eher in Samen treibe, als ſie ihre völlige Größe erreicht haben. Alle acht Tage öfnet man den Verband, und ſieht zu, ob die Blüthknoſpen erſcheinen, und ſobald ſie da ſind, hört das Verbinden auf. Um die Erdflöhe abzuhalten, muß man die Blüthen, wiewol mit großer Behutſamkeit, fleißig mit Waſſer beſprengen. Wenn die Samenſchoten anſetzen, ſo zeigen ſich an den Spitzen der Stengel kleine Inſekten, welche den zum Wachsthum der Schoten nöthigen Nahrungsſaft ausſaugen. Dies Uebel verhindert man dadurch, daß man die Spitzen der Samenſtengel, wenn ſie blühen, abſchneidet, denn an ſolchen abgeſchnittnen Stengeln erzeugen ſie ſich niemals. So wie die Schoten weiß zu werden anfangen und die Körner eine braune Farbe annehmen, zieht man die Staude aus, hängt ſie an die Mittagsſeite eines Gebäudes in freier Luft an der Wurzel auf, und läßt ſie 14 Tage nachreifen. Der Same hält ſich drei bis vier Jahre und länger in den Schoten gut. — Um frühzeitigen Blumenkohl zu haben, ſäet man den Samen in der letzten Hälfte des Februars in ein Miſtbeet oder in Blumentöpfe, und verſetzt ſie im Mai. Die Blumentöpfe dürfen aber nicht in einer warmen Stube ſtehen, ſondern in einem Nebenzimmer oder in einer Kammer, in welche die Wärme durch eine offne Thür ziehen kann. Will man ſie ganz im Freien erziehen, ſo ſäet man den Samen bald nach Jacobi auf ein ſolches Beet, wie vorher beſchrieben worden, verſetzt die

Pflanzen nach Michaelis, und läßt ſie den Winter über ſtehen. Uebrigens behandelt man ſie eben ſo, als wenn man Samenſtauden erziehen will.

Der Broccoli (Spargelkohl) iſt von verſchiedner Farbe, blau, weiß und ſchwärzlich; der blaue heißt der römiſche, und der weiße, der neapolitaniſche. Die Wartung hat er größtentheils mit dem Blumenkohl gemein. Wenn er zu nahe an den Blumenkohl gepflanzt wird, arten beide leicht in einander aus. Man ſäet den Samen zwiſchen dem Mai und Junius in ein etwas feuchtes, lockres Land, und verſetzt die Pflanzen, wenn ſie acht Blätter haben, in Beete. Man muß ſie oft und ſtark begießen. Schießen ſie zu ſchnell in die Höhe, ſo durchſticht man den Strunk unter den Blättern mit einem Meſſer. Im December zeigen ſich kleine Köpfe, welche faſt dem Blumenkohl ähnlich ſind. Sie bleiben bis zu Ende des März eßbar. Wenn man die Köpfe abgeſchnitten hat, ſo treiben ſie ungefähr einen Monat darnach viel Nebenſchoſſen, welche ſehr zart ſind, und wie Spargel ſchmecken.

Wegen der gemeinſchaftlichen Geſchlechtskennzeichen rechnet man noch zu dieſer Familie die Kohlrüben, welche auch in der That halb Kohl und halb Rübe ſind. Von dieſen genießt man nur die Knollen. Sie wachſen theils über, theils unter der Erde, daher ſie in zwei Sorten getheilt und Kohlrüben über und unter der Erde genannt werden.

Die

Die Kohlrüben über der Erde oder Kohlrabi (Braſſica oleracea gongylodes) ſetzen an dem Strunk einen runden oder länglichen Knollen an, welcher von Farbe entweder grün oder blau iſt. Beide Sorten ſind ſich in der Güte und Geſchmack gleich. Man ſäet ſie vom März bis April, und verpflanzt ſie im Mai und Junius. Will man ihn zeitig haben, ſo ſäet man den Samen in Miſtbeete. Alles, was oben von der Wartung des Weißkohls geſagt worden iſt, gilt auch vom Kohlrabi. Das Abſchneiden der Blätter, um deſto gröſſere Knollen zu erzeugen, iſt eher ſchädlich als nützlich. Wenn ſie die Größe eines mittelmäßigen Apfels haben, ſind ſie am zarteſten und ſchmackhafteſten; nach Michaelis verlieren ſie ſchon von ihrem Geſchmack. Zum Samenziehen ſucht man im Herbſt die rundeſten Kugeln von mittlerer Größe aus, ſchneidet die Blätter rings herum und über dem Herzen glatt weg, und läßt ihnen nur die Herzblätter ſelbſt. Den Winter über werden ſie in einem trocknen Keller oder in einer Kammer verwahrt, und zu Anfange des Aprils ſo tief in die Erde geſetzt, daß nur der vierte Theil der Kugel hervor ſteht. Man kann auch Winter-Kohlrabi erziehen, wenn man den Samen im Auguſt ſäet und die Pflanzen um Michaelis verſetzt. Sie bekommen alsdann im Mai Knollen, welche im Junius eßbar ſind. Wird der Boden um dieſe Pflanzen im Frühjahr aufgehackt und behäufelt, ſo treiben ſie ſehr zeitig Samenſtengel, und ſetzen mehrere — eine Pflanze zuweilen über fünf — Köpfe, die eben ſowohl gegeſſen werden können, als die gewöhnlichen. Von den verſchiedenen Zubereitungs-arten dieſer Frucht bemerken wir nur, daß ſie auch an einigen Orten, wie der Weißkohl, eingemacht wird. Man ſchält die Köpfe, hackt ſie auf einem Brette ganz klein,

 drückt

drückt mit den Händen das Wäßrige aus, und wirft ſie dann in ein geräumiges Gefäß. Hierauf wird das Gehackte mit der erforderlichen Menge Salz vermiſcht, in ein anderes Gefäß feſt eingedrückt, ein leinenes Tuch darüber gebreitet, und mit Brettern und Steinen beſchwert. Die weitere Zubereitung und den Gebrauch hat es mit dem Sauerkraut gemein. Im Oeſterreichiſchen nennt man es Bayeriſch Pulver.

Die Kohlrüben unter der Erde (Unter-Kohlrabi, Braſſica oleracea Napobraſſica) haben rübenartige Wurzeln, und zeigen über der Erde nichts, als Blätter. In Niederſachſen führen ſie den Namen Steckrüben, worunter man aber in unſern Gegenden eine andre Gattung von Wurzelgewächſen verſteht. Der Same wird am ſicherſten in der letzten Hälfte des Mai nach einem Regen geſäet. Sowohl von einer frühern als ſpätern Ausſaat hat man keine guten Früchte zu erwarten. Der Boden darf nicht friſch gedünget ſeyn, — ſo wie dies bei allen Wurzelgewächſen eine Hauptregel iſt — ſondern er muß ein oder zwei Jahre vorher ſchon andre Gewächſe getragen haben. Die Pflanzen müſſen auf dem Samenbeet ſo dünn ſtehen, daß jede derſelben drei bis vier Zoll Raum um ſich her hat. Im Anfange des Julius verpflanzt man ſie anderthalb Fuß weit aus einander. Gibt man ihnen einen größern Raum, ſo werden ſie zu ſtark, und verlieren alsdann von ihrem Geſchmack. Wenn die Rüben aus der Erde hervor wachſen, muß man ſie ſorgfältig wieder bedecken, denn der Theil über der Erde iſt zur Zeit der Reife holzig und ungenießbar, theilt auch wol ſeine Härte der ganzen Rübe mit. Gegen den November können die Kohlrüben gegeſſen werden, ſie bekommen aber erſt nach Weihnach-

ten einen recht angenehmen ſüßen Geſchmack. Man kann ſie den ganzen Winter über in der Erde ſtehen laſſen, und dieſe ſind alsdann im Frühjahre noch ſchmackhafter als die, welche man im Keller verwahrt. In Gruben in der Erde halten ſie ſich bis gegen Johannis, und geben immer noch eine wohlſchmeckende Speiſe. Dieſen Vorzug haben die Kohlrüben vor allen andern Gewächſen ihrer Art. Man kann ſie auch, wie die weiſſen Rüben, in längliche Stücke zerſchneiden und an der Luft trocknen.

Eine Ab-art von dieſen Rüben iſt der **Schnittkohl**. Dieſer hat keine dicke eßbare Wurzel, ſondern er wird theils um der Blätter, theils um des Samens willen gezogen. Indeß iſt er wirklich aus dem Samen der Kohlrüben entſtanden, denn wenn man dieſen Samen zu dicht ſäet, ſo treiben die Pflanzen ſehr ins Kraut, geben aber keine ſtarke Wurzel, ſo wie man eben dieſe Erfahrung auch an verſchiednen andern Gewächſen machen kann. Wird das dichte Ausſäen etlichemal hinter einander wiederholt, ſo verliert die Pflanze endlich ganz die Kraft, große Wurzeln anzuſetzen. Man hat jetzt alſo eignen Schnittkohl-ſamen, deſſen Pflanzen nie zu Kohlrüben gezogen werden können; allein aus dem Samen der Kohlrüben kann man Schnittkohl erzeugen, wenn man ihn dicht ſäet. Dies geſchieht im Februar oder März, wo man ihn reihenweiſe ſo ausſtreuet, daß auf einen Zoll höchſtens ſechs Körner kommen, ſonſt ſchießt er zu früh in Samen. Gegen die Mitte des Maies werden ſodann die Blätter abgeſchnitten, und wie Kohl verſpeiſet. Er wächſt aber bald wieder, und man kann gewöhnlich alle vierzehn Tage das Ab-

Abſchneiden wiederholen. Zuletzt, wenn er zu hart wird, braucht man ihn zum Futter für das Vieh. Säet man ihn um Michaelis, ſo bekommt man Winter-Schnittkohl, welcher bei günſtiger Witterung ſchon im Februar, ſpäteſtens aber im März und April benutzt werden kann. Er empfiehlt ſich beſonders durch ſeine Dauerhaftigkeit gegen die ſtrengſte Kälte. In England bauet man ihn vorzüglich des Samens wegen, aus welchem mit Vortheil Oel geſchlagen wird, wie bei uns aus dem Rübſamen (Braſſica Napus). Eben dieſe Benutzungs-art ſollte ſeine Anpflanzung auch in Deutſchland gemeiner machen. Man ſäet zu dem Ende den Samen im Julius und Auguſt in ein gut gedüngtes Land, welches in Beete abgetheilt wird, jedes Beet fünf Fuß breit. An den Seiten macht man fußbreite Graben, und wölbt die Beete mit der daraus genommenen Erde. Auf einen Morgen werden anderthalb Metzen Samen, mit vier und zwanzig Metzen trockner Erde vermiſcht, ausgeſtreuet, ſo, daß jedes Korn etwa einen Fuß weit von dem andern zu liegen kommt. Wo die Pflanzen dichter ſtehen, werden ſie in der Folge ausgezogen. Hievon erndtet man im folgenden Jahre ein Drittel mehr an Samen, als von dem gewöhnlichen Reps oder Rübeſamen. Vier Metzen Ausſaat geben fünfzig Berliner Scheffel. Auch das daraus geſchlagne Oel hat Vorzüge vor dem Lein- und Rüb-öl.

Die bisher angeführten Kohl-arten mit ihren Abändrungen werden zur Familie des Kopfkohls gerechnet. Es iſt alſo noch übrig, daß wir auch der andern Familie, welche

welche die Blattkohl-Sorten begreift, mit wenigem gedenken. Man pflegt ſie nach der Farbe der Blätter in braunen, grünen und bunten Kohl einzutheilen; oder nach der Form derſelben, in krauſen und glatten; oder nach dem Wuchs der Pflanze, in hohen und niedrigen. Die bekannteſten Sorten ſind: der braune Kohl mit krauſen Blättern (Braſſica oleracea laciniata); der niedrige Bardewyker Kohl (Braſſica fimbriata pumila); der hohe pommerſche Kohl (Br. ſatiua rubra, aperta laevis) und der franzöſiſche bunte oder Plümage-kohl (Br. anguſto apii folio).

Die erſte Sorte hat braune oder bläuliche Blätter, und wächſt ziemlich hoch; wenn die Pflanzen dicht beiſammen ſtehen, gegen drei Fuß. Der Bardewyker Kohl (von Bardewyk bei Lüneburg, wo er vorzüglich gebauet wird) iſt die niedrigſte Sorte, und wird ſelten einen Fuß hoch, wenn man ihn nicht ſtark abblatet. Die Blätter ſind weiß gefleckt, kraus, und geben ein vortrefliches Gemüſe. Man pflegt ihn unter Wurzeln und andre Küchengewächſe zu ſäen, und ihn den Winter über unverpflanzt ſtehen zu laſſen, nachdem er vorher etlichemal abgeſchnitten worden. Der pommerſche Kohl mit ſchlichten Blättern erreicht zuweilen eine Höhe von neun bis zehn Fuß. Er dient hauptſächlich nur zum Viehfutter. Der franzöſiſche Kohl hat keine beſondern Vorzüge, und wird nur der Abwechslung wegen angepflanzt.

Man ſäet den braunen Kohl nicht früher als um die Mitte des Mai, man müßte ihn denn zum Futter für das Vieh mit benutzen wollen; aber auch nicht ſpäter, ſonſt werden die Pflanzen nicht groß genug. Im Julius

und Auguſt verſetzt man dieſe auf ein ledig gewordnes, aber im vorigen Jahre gut gedüngtes Land. Sie müſſen einen Fuß weit ins Gevierte von einander ſtehen. — Wenn man den Samen nach der Mitte des Auguſts ſäet, und die Pflanzen im Anfange des Novembers verſetzt, ſo erhält man Winter-Braunkraut, welches von Einigen irrig für eine beſondre Art gehalten und Güſte-kohl genannt wird. Verſetzt man die im Auguſt geſäeten Pflanzen erſt im Frühjahr (im April und Mai), ſo gehen ſie noch weniger in Samen, und treiben nach Johannis gegen ſechs Fuß hohe ſtarke Stämme mit ungewöhnlich großen Blättern. Dieſer Winterkohl liefert ein vortrefliches Viehfutter, und kann bis zum December abgeblatet werden. Er ſchießt erſt im dritten Jahre in Samen. Man kann den Samen hernach eben ſowohl zum Sommer- als zum Winterkohl gebrauchen. Der Kohlſamen dient auch überhaupt ſehr gut zur Gewinnung eines nutzbaren Oels. Wenn man den Winter über die Blätter zu Speiſe abgenommen hat, ſo ſetzt man die Strünke im Frühjahr reihenweiſe etwas dichte zuſammen, und ſchneidet ſie eine gute Queerhand hoch über der Erde ab. Sie treiben alsdann bald eine erſtaunliche Menge Samenſproſſen, und geben eine ſo reiche Erndte, daß man für die kleine Mühe hinlänglich belohnt wird. Aus einem Scheffel von dieſem Samen erhält man etliche dreiſſig Pfund Oel.

Der Spinat, Spinacia oleracea.

Von den Gewächſen, welche mit den eigentlichen Kohlpflanzen gleiche Nutzung haben, iſt der Spinat nächſt jenen in unſern Gärten das gemeinſte. Das wahre Vaterland deſſelben kennt man noch nicht, er iſt aber aus Spanien in die übrigen europäiſchen Länder verbreitet worden.

Die Geſchlechter ſind getrennt, ſo daß einige Pflanzen männliche, andre weibliche Blüthen tragen, daher man von dieſen keinen Samen bekommt, wenn man jene vor der Befruchtung auszieht. Die männlichen haben einen fünftheiligen, die weiblichen einen viertheiligen Kelch ohne Krone. In dem verhärteten Kelch der letztern befindet ſich ein einzelner Same. Es gibt zwei Spielarten von dieſer Pflanze. Die eine hat ſchmale zugeſpitzte Blätter und ſtachlichten Samen; die andre glatten Samen und mehr rundliche und breite Blätter. Die letztere Sorte iſt zarter als die erſte, und wird deswegen die edle genannt, ſie ſoll aber auch die Kälte nicht ſo gut vertragen, und man zieht aus dem Grunde jene zur Winterſaat vor. Doch ſcheint dies der Erfahrung zu widerſprechen. Sonſt hängt der Unterſchied des Winter- und Sommerſpinats, wie bei vielen andern Gewächſen, blos von der Zeit des Säens ab.

Man kann dies Gemüſe das ganze Jahr hindurch haben, denn man ſäet ſchon bei guter Witterung am Ende des Februars, und fährt damit fort, ſo lange das Erdreich offen iſt. Da er leicht in Samen ſchießt, ſo thut man wohl, wenn man zum Gebrauch im Sommer alle 34 Tage nur wenig ſäet. Die Ausſaat in der Mitte des

Au-

Auguſts gibt im Oktober brauchbare Pflanzen; was im September geſäet iſt, wird den Winter über benutzt, und zu dem Ende gegen den Froſt mit etwas Stroh bedeckt; die Oktober-ſaat endlich verſorgt uns mit dem erſten Frühlings-gemüſe.

Der Spinat erfordert ein gut gedüngtes, lockres Land und eine ſonnigte Lage. Man ſäet ihn lieber reihenweiſe, als zerſtreut, und zwar ſo dünne, daß die Pflanzen vier Zoll weit aus einander ſtehen. Gehen ſie dichter auf, ſo zieht man die übrigen aus. Der Same wird mit dem Fuß etwas eingetreten, und dann die Erde wieder gerade geharkt. Das Beet muß man ſorgfältig vom Unkraut rein halten. Um Samen zur künftigen Ausſaat zu bekommen, ſäet man im März auf ein beſondres Beet, nicht in Reihen, ſondern zerſtreut, aber ebenfalls ſehr dünne. Im Mai blühen die Pflanzen. Man muß den Samen zeitig abnehmen, weil die Vögel ihm ſehr nachſtellen. Er bleibt ſechs Jahre brauchbar.

Der Spinat kocht ſich unter allen Kohlgewächſen am weichſten, er hat aber einen etwas faden Geſchmack, und wird daher am liebſten zu gepökeltem und geräuchertem Fleiſch gegeſſen. Schwachen Magen iſt er beſchwerlich, wie die meiſten Kohl-arten. Sonſt hat er die Wirkung, weichen Leib zu machen.

Der ſogenannte engliſche Spinat (Rumex patientia) gehört zu der Gattung des Ampfers, wovon unter andern der Sauer-ampfer eine bei uns ſehr gemeine und bekannte Pflanze iſt. Er wird von Einigen

dem

dem wirklichen Spinat noch vorgezogen; ja, für das angenehmſte, geſundeſte und wohlfeilſte unter allen Kohlgewächſen gehalten. Man ſäet den Samen im April, und verſetzt die Pflanzen nachher. Ein mäßiges Beet iſt hinreichend, das ganze Jahr eine Familie mit Gemüſe zu verſehen, denn man kann die Blätter alle drei bis vier Wochen abſchneiden, und ſie beſtauden ſich immer mehr. Man kann ſie als Salat und als Gemüſe gebrauchen, auch abkochen und einſalzen. Der Wirkung nach gränzt dieſe Pflanze nahe an Rhabarber, indem ſie gelinde öfnet und reinigt.

Ehemals baute man auch die zahme **Melde** (Atriplex hortenſis), welche in der Tatarei und in Sibirien einheimiſch ſeyn ſoll, als Gemüſe in Gärten. Sie pflanzt ſich von ſelbſt durch den Samen fort, und wird jetzt an mehrern Orten wildwachſend gefunden. Man achtet ſie aber nicht mehr, da man beſſere Kohlſorten genug kennt. Sie ſchmeckt auch noch ſchlechter als der Spinat. Allein unter unſern einheimiſchen Pflanzen verdienten unſtreitig einige zu dem Zweck durch Kultur veredelt zu werden, z. B. der **Barbenhederich** (Eryſimum barbaraea), welcher häufig an Gräben wächſt, und den ganzen Winter über grün bleibt. In England ſpeiſet man nicht nur den in Gärten gezognen als Kohl und Salat, ſondern auch den wilden. Die Aerzte ſchreiben ihm heilſame Kräfte, vornehmlich gegen den Scharbock, zu.

Die

Die Rübe.

Unter dieſem Namen begreift man drei verſchiedne Gattungen von Wurzelgewächſen, nämlich Daucus, Beta und Braſſica rapa.

Von der erſten Gattung iſt die **gelbe Rübe** oder **Möhre** (Mohrrübe, Daucus carota) am bekannteſten. Die **wilde Möhre**, welche ſich hin und wieder in Europa auf Wieſen und Feldern findet, hat eine blaſſe, dünne, holzige und unſchmackhafte Wurzel. Durch fortgeſetzte Kultur hat man daraus unſre **Gartenmöhre** gezogen, die ſich durch Größe, Farbe und Süßigkeit von jener vortheilhaft unterſcheidet *). Sie ſieht zwar meiſtens gelb aus, doch mit verſchiednen Abändrungen vom Hellgelben bis zum Röthlichen. Die erſtern hält man für beſſer als die letztern, welche ſich auch im Winter nicht ſo gut halten ſollen. — Man ſäet die Möhren in ein zwei oder drei Jahre zuvor gut gedüngtes Land. Die Ausſaat geſchieht am beſten im April. Der Same wird mit Sand vermiſcht und mäßig dick ausgeſtreuet. Die Pflanzen müſſen ſechs bis acht Zoll weit von einander ſtehen, wenn ſie Raum genug haben ſollen. Gehen ſie zu dick auf, ſo zieht man bei dem nachherigen Jäten ſo viel, als nöthig, aus. Je lockrer der Boden iſt, deſto leichter können die Wurzeln ſich darin zu ihrer vollkommnen Größe ausdehnen. Man kann auch im November ſäen, um im Frühjahr deſto zeitiger junge Möhren zu haben.

Allein

*) Einige halten jedoch die Gartenmöhre für eine eigne, von der wilden verſchiedne Gattung, und behaupten, daß durch die ſorgfältigſte Kultur aus der wilden nie eine Gartenmöhre entſtehe.

Allein ſie gerathen doch nicht ſo gut, als die, welche man vom December bis Februar in mäßig warme Miſtbeete ſäet. Es gibt auch eine Art Frühmohren (Carotten), die nie über einen halben Fuß lang und mehr ſtumpf und dick, als ſpitz werden. Dieſe ſäet man im Anfange des März auf ein gewöhnlich zubereitetes Gartenbeet. Sie können etwas dick ſtehen, weil ſie zum Gebrauch nach und nach ausgezogen werden. Von eben dieſer Sorte ſäet man nachher wieder im Auguſt, und läßt ſie den Winter über in der Erde. Gegen heftige Kälte bedeckt man ſie mit Pferdemiſt. Bei gelinder Witterung kann man ſchon im Winter davon nehmen, und im Frühjahr ſind ſie die erſten. — Zu Samen-möhren wählt man die goldgelben von mittlerer Größe. Man ſchneidet im Herbſt das Kraut bis auf die kleinen Herzſproſſen ab, verwahrt ſie in Gruben, und ſetzt ſie im April des nächſten Jahres in ein freies, ſonnenreiches Land, ſo tief, daß nichts als der Keim hervorſteht. So wie der Same reif wird — er reift nicht auf einmal — wird er abgeſchnitten und aufgehoben. Hat man viel, ſo driſcht man ihn; eine kleine Portion reibt man nur mit den Händen, damit ſich das Rauhe verliere, ſonſt klümpert er ſich bei der Ausſaat. Im zweiten Jahre iſt er beſſer als im erſten, allein im dritten Jahre verliert er wieder von ſeiner Güte. — Der gewöhnliche ökonomiſche Nutzen der Möhren iſt bekannt. In Thüringen, im Halberſtädtiſchen und in einigen andern Gegenden bereitet man auch daraus einen ſehr geſunden, ſyrup-artigen Saft. Die Möhren werden nämlich abgewaſchen, geſchabet, klein geſtampft und etliche Stunden lang gekocht, bis ſie ganz weich ſind. Hierauf thut man ſie in einen Sack, und preßt den Saft vermittelſt einer Preſſe rein aus. Was im Sack zurückbleibt, dient zum Futter für die Schweine.

Der

Der in ein Gefäß herabgelaufne Saft wird wieder in einem Keſſel bis zur Syrups-dicke eingekocht, und alsdann in ſteinernen Töpfen aufbewahrt. Er hält ſich drei Jahre. Von einem Scheffel Möhren bekommt man ungefähr anderthalb Kannen eines ſolchen ſchwarzbraunen Saftes. Man kann ihn ſtatt Zucker, Syrup und Honig an Speiſen gebrauchen. Auch iſt er ein vortreflicher Mittel wider den Huſten, in der angehenden Schwindſucht, und mit etwas Roſenhonig verſetzt, wider die Schwämmchen der Kinder. Rohe Möhren des Morgens nüchtern genoſſen, vertreiben die Würmer. Gegen friſche Brandſchäden dient der Brei von zerquetſchten Möhren. Wenn man ſie ſchält, auf einem Reib-eiſen zerreibt, den Saft mit den Händen ausdrückt, und das Mark auf einem Teller heiß macht, ſo ſoll der Umſchlag von dieſem warmen Brei krebs-artige Geſchwüre heilen.

Die andre Gattung von Rüben heißt **Mangold** (Beta). Sie iſt, wie man ſagt, im ſüdlichen Europa einheimiſch. Man kennt davon zwei Hauptſorten, rothe und weiße. Der **rothe Mangold** oder die **rothe Rübe** zeigt wiederum verſchiedne Abändrungen in der Größe und Farbe, denn man zieht auch gelbe und grünliche. Man braucht theils die Blätter, theils die Wurzeln. Sie werden im April geſäet, und wenn die Pflanzen groß genug ſind, ſetzt man dieſelben zwei Fuß weit auseinander, nachdem die Spitzen der Wurzeln abgeſchnitten worden. Man kann ſie auch auf ihrer Stelle ſtehen laſſen, wenn ſie Raum genug haben. Sie verlangen ein feuchtes gutes Erdreich und viel Sonne. —

Die

Die rothen Wurzeln werden mehrentheils mit Eſſig und Gewürze eingemacht, vorher aber gereinigt, abgekocht und in Scheiben geſchnitten. Der weiſſe Mangold (Beta cicla) wird in Gärten gewöhnlich der Blätter wegen gezogen, die weiſſen Wurzeln braucht man zur Futterung. Vorzüglich ſchätzt man in dieſer Hinſicht die ſogenannten Dickrüben, Burgunder Rüben, oder Runkelrüben (Beta altiſſima), deren Kraut ſieben bis acht Fuß hoch wird. Die Wurzel oder Rübe ſelbſt ſieht auswendig roth aus, inwendig iſt ſie weiß mit rothen Kreiſen. Sie wiegt oftmals acht bis zehn Pfund. Man ſäet und pflanzt ſie wie die rothen Rüben. Den Sommer über kann das Kraut alle vierzehn Tage geblattet und verfuttert werden. Im Herbſt und Winter hat man an dieſen Rüben das herrlichſte Futter. Allein da ſie, wie alle Rüben und Kohl-arten, ein gutes Land erfordern, und man dieſes gemeiniglich mit Getraide und andern Gewächſen vortheilhafter benutzen kann; ſo werden ſie nur in ſolchen Fällen gebauet. — Aus dem Saft des weiſſen Mangolds kann man Zucker erhalten.

Die dritte Gattung, Braſſica rapa, ſoll in Holland und England wild wachſen. Zu den Ab-arten derſelben gehören unter andern: Die weiſſe Rübe, die Teller-rübe, die märkiſche Rübe und die Turnips. Von der weiſſen Rübe gibt es wiederum mehrere Abänderungen. Sie dienen ſowol zur Nahrung für Menſchen als Vieh. An einigen Orten ſchneidet man ſie in längliche Streifen, und trocknet ſie an der Luft, um ſie länger aufbewahren zu können; ſie heißen alsdann welke Rüben. Eine Art weiſſer Rüben mit langer weicher Wurzel wächſt zum Theil aus der Erde hervor, und wird deshalb die Gu-

kelrübe genannt *). — Die Tellerrübe (Mairübe) hat ihren Namen von der breiten tellerförmigen Wurzel, woran ſich in der Mitte nur ein kleines Schwänzchen befindet. Sie werden kurz vor dem Mai geſäet, und wenn die Pflanzen ſechs bis acht Blätter haben, zieht man ſo viel davon aus, daß die übrigen einen Fuß weit von einander ſtehen. Um Samen zu gewinnen, muß man um Jakobi noch einmal ſäen, die Rüben vierzehn Tage nach Michaelis herausnehmen, und im Frühjahr wieder ſtecken. Ihr Anbau hat mancherlei Schwierigkeiten. — Die märkiſchen Rüben ſind ſehr klein, meiſtens nur gegen zwei Zoll lang und kaum einen halben Zoll dick, haben aber einen feinen Geſchmack, und werden allen andern Sorten vorgezogen. Die ſchönſten wachſen in der Gegend von Teltow in der Mittelmark. Man bezahlt den Berliner Scheffel mit drei Thaler. Wenn man Gelegenheit hat, ächten Samen zu bekommen, ſo kann man zwar auch andrer Orten in einem aus Sand und Lehm gemiſchten Boden dieſe Rüben erziehen; aber ſie verlieren doch immer etwas von ihrem eigenthümlichen Geſchmack. Auch muß man ſich alle Jahr den Samen von neuem verſchreiben, ſonſt arten ſie noch mehr aus. Der Boden wird ein Jahr vorher mit Schafmiſt gut gedünget, und mit andern Gewächſen bepflanzt. Die Rüben ſäet man ſodann gegen Ende des Auguſts. Nach ſieben Wochen nimmt

*) In hieſigen Gegenden wird die weiße Rübe von dem gemeinen Mann als ein probates Mittel wider Gichtſchmerzen gebraucht. Man nimmt blos die Schale davon, kocht ſie mit Waſſer — auf eine halbe Metze etwan ein Maaß Waſſer — ſo lange, bis ſie in Brei verwandelt iſt, preßt dieſe Maſſe ſodann in einem leinenen Tuch, und trinkt den Extrakt im Bette liegend, um den Schweiß abzuwarten, der ſehr heftig darnach auszubrechen pflegt.

nimmt man ſie aus der Erde, und verwahrt ſie in trocknem Sande. — Die Turnips iſt zum Viehfutter eben ſo vortreflich, als die vorbeſchriebne Dickrübe.

Der Paſtinak, Paſtinaca.

Der wilde Paſtinak wächſt in ganz Europa an ungebaueten Orten, hat eine dünne holzigte Wurzel, und drei Fuß hohe Stengel mit kleinen haarigen Blättern. Er wird auf Wieſen als ein ſchädliches Unkraut ausgerottet, da ihn kein Vieh weder grün noch getrocknet freſſen mag. Auch haben ihn Einige wegen giftiger Eigenſchaften in Verdacht. — Der zahme oder Garten-Paſtinak, welcher durch Kultur aus jenem entſtanden iſt, treibt noch höhere Stengel, und hat auch größere und glatte Blätter. In Anſehung der Wurzel unterſcheidet man zwei Ab-arten. Die eine iſt ſpindelförmig, lang und dick; die andre kurz und rund mit einem dünnen Schwänzchen. Dieſe letztere ſchmeckt noch etwas ſüßer, und wird Zuckerpaſtinak genannt. In der Mitte der Wurzel findet ſich ein etwas harter Kern. Die Kultur hat dieſes Gewächs mit den Möhren und andern Wurzelpflanzen überhaupt gemein. Man ſäet den Samen im März und April in ein ſandiges, nicht friſch gedüngtes Land. Die Pflanzen müſſen acht Zoll weit von einander ſtehen, und daher die übrigen ausgezogen werden. Im Oktober ſind die Wurzeln reif; man kann ſie aber den ganzen Winter über in der Erde ſtehen laſſen, denn der Froſt verbeſſert noch ihren Geſchmack. Sie werden, wie andres Wurzelwerk zubereitet und gegeſſen. Auch macht man einen wohlſchmeckenden Brei davon, indem man ſie auf einem Reibeiſen zerreibt, und nach dem Kochen durchſchlägt. Allein

ſobald ſie im nächſten Frühjahr anfangen in Samen zu gehen, ſo werden ſie zähe und unſchmackhaft. Ja, man weiß Beiſpiele, daß der Genuß derſelben alsdann Raſerei und andre gefährliche Zufälle erregt hat.

In Süd=europa und in der Levante wächſt eine Art Paſtinak, von welchem man das in unſern Apotheken bekannte Opoponax erhält, indem man die Wurzel, und den untern Theil des Stengels aufritzt. Es iſt dies ein röthlichgelbes Gummiharz von ſtarkem unangenehmen Geruch und bitterm Geſchmack. Man braucht es als ein Auflöſungsmittel bei Verſtopfungen der Eingeweide, Erhärtungen der Drüſen u. ſ. w.

Die Peterſilie, Apium petroſilenum.

Dieſe Pflanze wird in Sardinien an Quellen und feuchten Oertern wild gefunden, bei uns aber in Gärten gezogen, theils um die Wurzel, theils das Kraut zu benutzen; jene nennt man Wurzelpeterſilie oder Peterſilienwurzel, dieſe Kräuterpeterſilie. Die letztere iſt auf eben die Art aus der erſtern entſtanden, wie der Schnittkohl aus den Kohlrüben (ſ. dieſen Art.). Wenn man den Samen der Peterſilienwurzel ſehr dick ſäet, ſo bekommt man Kräuterpeterſilie; allein der Same von dieſer bringt nie wieder Peterſilienwurzeln, wenn man ihn auch noch ſo dünn ſäet. — Man hat zwei Sorten Peterſilienwurzeln. Die eine iſt hart und mager, dabei aber ſehr dauerhaft, denn man kann ſie den ganzen Winter hindurch in der Erde ſtehen laſſen. Die andre wird bei guter Wartung ſo groß als die Möhre, iſt weich, und hat einen gewürzhaften ſüßen Geſchmack. Dieſe führt den

Na-

Namen Zuckerate. Sie muß im Herbſt ausgehoben, und in Gruben oder in einem Keller gegen den Froſt verwahrt werden. Der Same wird im März oder April in ein feuchtes Erdreich geſäet. Er pflegt erſt nach vier bis fünf Wochen aufzugehen. Die Pflanzen müſſen einen Fuß weit von einander entfernt ſeyn. — Die Kräuterpeterſilie kann man im Frühjahr und im Herbſt in Linien zur Einfaſſung der Beete ſäen. Wenn ſie ein Jahr geſtanden hat, ſo verliert ſie von ihrer Kraft, man ſäet ſie daher alle Jahre von neuem. Man kennt ebenfalls zwei Sorten davon, die gemeine und die krauſe Peterſilie mit breiten krauſen Wurzelblättern. Dieſe iſt etwas zärtlicher als jene, man zieht ſie aber vor, weil ſie nicht ſo leicht mit der ſchädlichen Hundspeterſilie und dem Schierling verwechſelt werden kann. Die Hundspeterſilie (Aethuſa cynapium) unterſcheidet ſich indeß von der gemeinen Peterſilie durch den Glanz der Blätter auf der untern Seite, ſo wie der Schierling (Conium maculatum) durch die roſtbraunen Flecke der Stengel. — Bekanntlich darf die Peterſilie nicht gekocht werden, wenn man ſie als Gewürz an Speiſen thut. In England beſäet man ganze Felder damit, und läßt ſie die Schafe abfreſſen, weil es ein Verwahrungsmittel gegen die Räude ſeyn ſoll. Der Same mit ungeſalzner Butter zu einer Salbe gerieben, tödtet die Kopfläuſe. (S. den erſten Th. S. 550.)

Die Zuckerwurzel, Sium ſiſarum.

Man glaubt, daß China das Vaterland dieſer Pflanze ſey, wenigſtens findet ſich daſelbſt ein wegen ſeiner Arzneikräfte berühmtes Gewächs, welches unſrer Zuckerwurzel ſehr ähnlich iſt, und Ninſing (Sium ninſi) heißt. Dies Gewächs hat eine weiße Fingersdicke Wurzel von angenehm bitterlichem Geſchmack. An den Seiten ſchießen kleine Würzelchen aus, und unterwärts theilt ſie ſich zuweilen in zwei Beine. Man ſchreibt ihr herzſtärkende und nährende Kräfte zu, daher ſie zu ſehr hohen Preiſen verkauft wird. — Die Zuckerwurzel, welche man bei uns in Gärten anpflanzt, treibt zwei Fuß hohe, mit Nebenzweigen beſetzte Stengel. Die Blätter ſind breit und länglich, den Epheublättern ähnlich. Die Blüthe beſteht aus weißen, in Schirmen wachſenden Blumen. In der Erde treibt ſie an einem Knollen ſechs bis neun Handlange und Fingersdicke Wurzeln, deren jede fünf, ſechs auch ſieben Abſätze oder Ringel hat. Sie ſind von zuckerſüßem Geſchmack, daher ſie auch Einige nicht einmal gern eſſen. Man pflanzt ſie ſowol durch den Samen, als durch Keime fort. Die letztere Methode iſt die beſte. Will man ſie aus dem Samen ziehen, ſo ſäet man ihn im November und December, wenn die Erde offen iſt, oder im Frühjahr ſo zeitig als man kann. Er liegt etliche Wochen, ehe er aufgeht. Die Pflanzen werden nachher einen Fuß weit von einander in ein feuchtes lockres Land geſetzt. Im Herbſt gräbt man die Wurzeln aus, und braucht ſie den Winter über zur Speiſe. Die andre Art der Fortpflanzung geſchieht durch die kleinen, zum Eſſen untauglichen Wurzeln, oder durch Keime, welche man oben von der Wurzel abſchneidet, doch ſo, daß noch etwas von der Wurzel daran bleibt, und verwahrt ſie im Sande in einem Keller.

Keller. Im Frühjahr legt man ſie zwei Zoll tief in die Erde, reihenweiſe und in gehöriger Entfernung, da ſie denn bald hervorwachſen. Man pflegt einige Keime zuſammen in Ein Loch zu bringen. Die Pflanzen gehen gewöhnlich gleich im erſten Jahre in Samen, aber das ſchadet den Wurzeln nicht, man muß nur die Stengel nicht vor der Zeit abſchneiden, ſondern man läßt den Samen völlig reif werden, und wenn die Stengel welk geworden ſind, ſchneidet man ſie nahe bei der Erde weg; alsdann wachſen die Wurzeln noch, und werden brauchbar. Jener Same aber, welchen ſie im erſten Jahre bringen, taugt zur Ausſaat nicht; nur der vom zweiten Jahre iſt fruchtbar. — Unter den mancherlei Zubereitungen der Wurzeln in der Küche, ſoll dieſe eine der beſten ſeyn: Man kocht ſie ab, ſchlägt ſie in einen Mehlteig, und bratet ſie in Butter.

Die Scorzonere, Scorzonera hiſpanica.

Es gibt eine Art Scorzonere, welche auch in Deutſchland auf ſonnenreichen Wieſen wild wächſt, und deren Wurzel mediciniſche Kräfte haben ſoll. Allein die Garten-Scorzonere iſt aus Spanien zu uns gekommen. Dieſe treibt einen drei bis vier Schuh langen äſtigen Stengel mit ſägen-artig gezähnten, blaßgrünen Blättern. Die Blumen ſind gelb; man kennt aber auch eine Abänderung mit rother Blüthe. Die Wurzel iſt lang, Daumensdick, von außen ſchwarz, inwendig weiß mit einem milchichten Saft, welcher gleich hervorquillt, wenn man ſie zerbricht. Sie hat einen angenehmen, obgleich nicht ſo ſüßen Geſchmack, wie die Zuckerwurzel. Wenn man ſie in der Küche ge-

brauchen will, wird ſie abgeſchabet, und eine halbe Stunde in kaltes Waſſer gelegt, damit die Bitterkeit herauszieht. — Die Fortpflanzung geſchieht durch den Samen, welcher im März geſäet wird. Uebrigens behandelt man ſie, wie andre Wurzelgewächſe. Jedoch unterſcheidet ſie ſich dadurch, daß man ſie drei Jahre in der Erde ſtehen laſſen kann; ſie erfriert nicht, und bleibt eßbar, wenn ſie gleich ſchon Samen getragen hat. So lange ſie den Milchſaft von ſich gibt, kann man ſie immer noch genießen. Wenn man ſie im Winter mit Hühner- oder Taubenmiſt bedeckt, ſo wird ſie noch größer und ſchöner. Man hält ſie für ſehr geſund. Auch ſoll ſie gereinigt, getrocknet, geröſtet und gemahlen, die Stelle des Kaffee noch beſſer erſetzen, als die Zichorie.

Die Haferwurzel, Tragopon porrifolium.

Man bauet zwar auch zuweilen die wilde Haferwurzel (Tr. pratenſe), welche ſich in Deutſchland findet, doch wird jene mit Porre-Blättern vorgezogen. Sie ſoll in der Schweiz einheimiſch ſeyn. Die Blüthe iſt blau, die Wurzel weißgelb Den Anbau und Gebrauch hat ſie mit der vorigen gemein.

Die Zichorie, Cichorium intybus.

Wächſt an Wegen und Äckern wild, und heißt daher auch Wegwart. Als eine ſehr nutzbare Pflanze bauet man ſie mit Fleiß an. Ihre hohen rauhen Stengel haben viel Nebenzweige, die blauen Blumen kommen ohne Stiel, zwei und zwei beiſammen, hervor. Abänderungen

gen mit weißer und röthlicher Blüthe ſind ſelten. In den Gärten zieht man eine Sorte mit bunten Blättern. Sie verlangen einen feuchten lockern Boden, welcher fett aber nicht friſch gedünget iſt. Zu Ende des März wird der Same geſäet, eingetreten und zugeharkt. Die Pflanzen müſſen fünf bis ſechs Zoll weit von einander ſtehen. Die auswendig gelbe, inwendig weiße Wurzel enthält einen bittern milchichten Saft; auch die Blätter ſchmecken bitter. Wenn ſie jung ſind, ißt man ſie als Salat. Die Wurzeln, welche man in Herbſt ausgräbt, und, nachdem das Kraut abgeſchnitten worden, in den Keller in friſchen Sand legt, treiben da wieder junge Blätter, und geben einen guten Winterſalat. Auch dienen die Blätter und jungen Stengel zu einem herrlichen Futter für das Rindvieh. Die Wurzeln kann man mit Fleiſchbrühen kochen, oder gekocht und in Scheiben geſchnitten mit unter dem Salat verſpeiſen. Am gewöhnlichſten aber braucht man ſie jetzt ſtatt Kaffee, oder man vermiſcht ſie mit dem wahren Kaffee. Sie werden zu dem Ende abgewaſchen, in Würfel geſchnitten, getrocknet, gelinde geröſtet und dann gleich gemahlen. Einige halten ſie für geſund; andre wollen Beiſpiele wiſſen, daß auf den häufigen Genuß derſelben Blindheit erfolgt ſey. Indeß hat die noch immer fortdauernde Konſumtion derſelben den Anbau dieſer Pflanze zu einem ſehr einträglichen Nahrungszweig erhoben. Ein Morgen Akker — zu 180 Rheinländiſchen Ruthen — gibt acht bis zehn Zentner getrocknete Zichorien, und da der Zentner mit zehn bis zwölf Thalern bezahlt wird, ſo bringt dieſe Pflanze mehr Gewinn, als ſelbſt der Tabak.

Der Meerrettig, Cochlearia armoracia.

Dieſe Pflanze wird an Gräben, Fiſch-teichen und Bächen wildwachſend gefunden. Ihre Blätter ſind an drei Fuß lang, ſechs bis ſieben Zoll breit, und am Rande fein gekerbt. Die zwei Fuß hohen Stengel bringen vierblättrige weiße oder rothe Blüthen, worauf ſchwarze rundliche Samen in einer Schote folgen. Dieſe weiße äſtige Wurzel wird zuweilen Armsdick. Sie hat friſch einen ungemein ſcharfen beiſſenden Geſchmack. Durchs Trocknen verliert ſie viel von dieſer Schärfe. Die Kochkunſt weiß ſie auf mancherlei Art zuzubereiten, und dem Gaumen angenehm zu machen. Auch hat ſie — ſo wie das mit ihr verwandte Löffelkraut (ſ. dieſen Artikel) — mediciniſche Eigenſchaften. Man bauet dieſe Pflanze daher häufig in Gärten an. Die Fortpflanzung durch den Samen iſt nicht ſehr gebräuchlich, ſondern man ſchneidet die Wurzeln in ſo viel Stücke, als ſie Augen haben, und legt ſie drei Finger tief und einen halben Fuß weit von einander in die Erde; oder man ſchneidet von den ſtärkſten Wurzeln oben die Kronen zwei Zoll lang ab, und ſenkt ſie zwei Fuß tief ein; zu eben dem Zweck dienen auch die dünnen Nebenwurzeln, welche von den Hauptwurzeln abgeſondert werden. Dies kann ſowohl im Frühjahr als Herbſt geſchehen. Der Boden muß eine lockre ſchwarze Garten-erde und ein Jahr zuvor gut gedünget ſeyn. Feuchtigkeit iſt ihnen unentbehrlich. Alle drei Jahr gräbet und dünget man das Erdreich von neuem, daher iſt es rathſam, drei Beete damit zu bepflanzen, wenn man beſtändig gute Wurzeln haben will. Sie wuchern ſo ſtark, daß ſie ſchwer wieder auszurotten ſind, denn die kleinſten Faſern, welche in der Erde zu-

rück-

rückbleiben, ſchlagen wieder aus *). Will man alſo den Platz mit andern Pflanzen beſetzen, ſo muß man ſich die Mühe nicht verdrießen laſſen, gleich im Frühjahre die jungen Keime mit den Wurzeln herauszuheben, und damit ſo lange fortzufahren, bis das Land gereinigt iſt. — Die Meerrettigwurzeln ſind eigentlich nur vom Herbſt bis zum Frühjahr zu genießen. Man reibet ſie auf einem Reib-eiſen, und kocht ſie mit Fleiſchbrühe; auch mildert man ihre Schärfe durch Butter, Milch, Zucker und zerſtoßne Mandeln. Will man den Sommer über Meerrettig eſſen, ſo zerſchneidet man die Wurzeln im Frühjahr, trocknet ſie ſchnell auf einem Ofen, ſtößt ſie zu Pulver, und verwahrt dies in wohlverſtopften Flaſchen. Wenn es gebraucht werden ſoll, ſo feuchtet man eine Portion davon mit friſchem Waſſer an, und läßt es etliche Minuten ſtehen, da es denn ſeine Stärke wieder bekommt. — In der Medicin benutzt man die friſche Wurzeln unter andern äußerlich als ein reizendes und ableitendes Mittel in der Schlafſucht, bei Zahnſchmerzen u. ſ. w. Sie erregt eine ſtarke Röthe auf der Haut, wo man ſie hinlegt. In Schweden bedient man ſich derſelben mit Milch als eines Schminkmittels. Auch empfiehlt man ſie, vierzehn Tage mit Weineſſig digerirt, wider die Sommerſproſſen.

*) Um dies zu verhindern, pflegt man auch an den im Herbſt gelegten Wurzeln im nächſten Frühjahr die Erde wegzuſcharren, und dieſelben, ohne ſie herauszunehmen, von den kleinen Faſern und Nebenwurzeln zu befreien. Dies hat auch den Nutzen, daß die Hauptwurzeln deſto ſtärker wird. Nachher wirft man die Erde wieder daran und drückt ſie feſt.

Der Rettig, Raphanus.

Das urſprüngliche Vaterland des Rettigs iſt China. In unſern Gärten zieht man verſchiedne Ab-arten davon. Einige haben eine längliche, andre eine runde Wurzel; bei einigen ſieht ſie von außen ſchwarz, bei andern weiß aus. Sie iſt ſcharf und beißend, doch milder als der Meerrettig. Die Blätter ſind dunkelgrün, dick, rauh und zerkerbt, ſie ähneln den Blättern des Rübſamens (Reps). Nach den rothen vielblättrigen Blumen entſtehen lange Schoten, in welchen ſich ein ſchwarzer runder Same befindet. — Berühmt ſind die ſchwarzen Erfurtiſchen Rettige (Winter-Rettige), deren Wurzel zuweilen ſo dick und lang wie ein Mannsſchenkel wird. Man ſäet den Samen zwiſchen Pfingſten und Johannis in ein gut gegrabnes, ein oder zwei Jahre zuvor ſtark gedüngtes, Land. Wenn es während der Zeit nicht regnet — denn man wählt zur Ausſaat allemal den Tag nach einem fruchtbaren Regen — ſo gießt man die kleinen Gruben, in welche der Same gelegt werden ſoll, voll Waſſer, läßt es einziehen, und ſäet dann. Dieſe Gruben werden einen Zoll tief und zwei Fuß weit ins Gevierte gemacht, und in jede derſelben wirft man etliche Samenkörner, und ſcharret die Erde mit der Hand darüber. Das Land muß, beſonders ſo lange die Pflanzen noch klein ſind, fleißig vom Unkraut gereinigt werden, und wenn ſie ungefähr drei Zoll hoch ſind, zieht man die ſchwächſten aus, und läßt nur die ſtärkſten ſtehen. Sie wollen bei anhaltender Dürre oft begoſſen ſeyn. Ein kühler Sommer befördert ihr Wachsthum mehr als große Hitze, welche ihnen zuwider iſt. Der Same von dieſer Art kann an andern Orten nicht wohl erhalten werden, daher verſchreibt man ihn lieber von Erfurt

ſelbſt

ſelbſt. Acht oder vierzehn Tage nach Michaelis nimmt man die zum Samen beſtimmten Rettige aus der Erde, und wählt ſie ſorgfältig aus. Sie dürfen weder Höcker noch Nebenzacken, ja kein einziges weißes oder graues Fleckchen haben. Den Winter über verwahrt man ſie in Gruben und Kellern, und ſetzt ſie dann zu Ende des März einen Fuß weit von einander auf ein Gartenbeet. Allein die Blüthe iſt den Erdflöhen und der Same dem Fraß der Vögel ſo ſehr ausgeſetzt, daß es außerordentliche Mühe koſtet, ihn zur Reife zu bringen. — Wenn man den Rettigſamen vor Pfingſten ſäet; ſo gehen viele Pflanzen noch denſelben Sommer in Samen; dieſer taugt aber nicht zur Ausſaat. Man wird zuweilen beim Einkauf damit betrogen. Hingegen die ſchwarzen Früh- oder Sommer-Rettige, eine eigne kleinere Ab-art, werden bald nach dem erſten Mai geſäet, und ſchießen doch nicht leicht in Samen. Man darf ſie aber auch nicht früher ſäen. Die Erziehung haben ſie mit jenen gemein. Sie arten öfter als die Winter-Rettige aus, und werden weiß. Wenn man ſie gegen den Winter im Keller in friſchen Sand ſchlägt, und denſelben zu Zeiten anfeuchtet, ſo treiben ſie weiße Keime, welche man abbrechen und zu Salat gebrauchen kann. — Die ſogenannten Sand-Rettige haben eine runde Wurzel, werden zwei oder drei Wochen nach Johannis geſäet, und die Pflanzen wie gewöhlich verſetzt. Sie ſind aber nicht ſo beliebt als die erſtern, und werden gegen Weihnachten leicht pelzig. — Merkwürdig iſt der Corinthiſche Rettig (Raph. Gongylodes), der eben ſo wie der Kohlrabi einen Knollen über der Erde anſetzt; unter der Erde finden ſich dünne Wurzeln. Er unterſcheidet ſich auch durch ſeine Blüthe von dem gemeinen Rettig.

Zu den Rettigen gehören auch die Radieschen, (Raphanellen, Monat-Rettige), wovon man gleichfalls runde und längliche kennt. Wenn man ſie recht zeitig haben will, ſäet man ſie auf Miſtbeete; ins Freie aber kann die Ausſaat vom April bis zum September, von Monat zu Monat, geſchehen. In heiſſen Sommern muß man ſie des Tages zweimal begießen, ſonſt werden ſie pelzig. Die beſte Sorte von den runden heißt Glas-Radieschen, weil ſie helle und glänzend weiß iſt. Dieſe kann man ſchon genießen, wenn die Pflanzen nur vier Blätter haben. Die ſchlechtere Sorte wächſt wohl drei Zoll hoch, ehe man ſie brauchen kann. Um nun recht guten Samen zu erhalten, ſucht man von den im April geſäeten die ſchönſten aus, welche mehr breit als lang ſind und ganz kleine Schwänzchen haben, und ſetzt ſie einen Fuß weit von einander. Hier werden ſie wie andre Samenpflanzen behandelt. Wenn die Schoten gelb ſind, zieht man das ganze Gewächs aus, und bringt es an einen trocknen Ort. Der Same darf vor der Säezeit nicht ausgemacht werden, ſonſt arten die Pflanzen doch aus. Er hält ſich an zehn Jahre. —

Die langen Radieschen ſehen oberwärts, ſo weit ſie aus der Erde hervorſtehen, roth aus, der übrige Theil iſt ſchneeweiß. Eine Abänderung von dieſen ſind die Forellen-Radieschen, welche über und über mit rothen Punkten beſtreuet ſind, und ein ſehr ſchönes Anſehen haben. — Radieschen unter Kohlpflanzen geſäet, ſchützen dieſe vor den Erdflöhen; denn dies Ungeziefert liebt die Blätter von den Radieschen mehr, als vom Kohl.

Endlich verdient hier auch noch der chineſiſche Oelrettig (Raph. ſatiuus chinenſis) erwähnt zu werden. Er wurde zuerſt aus China nach Schweden gebracht, und iſt unter uns noch nicht gar lange bekannt. In China bauet man ihn vornehmlich des Samens wegen, welchen er in großer Menge liefert; auch iſt derſelbe ſo ölreich, daß man am Gewicht über die Hälfte Oel von ihm gewinnt. Dieſes Oel dient ſo gut wie Baumöl an Speiſen. Die Chineſer brauchen es auch zum Brennen, und da es einen ſehr feinen Ruß anſetzt, ſo fangen ſie denſelben in weiten Trichtern auf, und verfertigen davon mit Gummi, den ſchönen Malertuſch, welchen man in Europa aus Kienruß weit ſchlechter nachmacht. Die Pflanze kommt bei uns leicht fort. Ihr Anbau im Großen würde unſtreitig ſehr vortheilhaft ſeyn.

Der Sellerie oder Cellerie, (Apium graveolens.)

Er gehört den Geſchlechtskennzeichen nach zur Familie der Peterſilie, und wird in Deutſchland an Gräben und Sümpfen als eine wilde Pflanze gefunden. Der unangenehme Geruch und der ſcharfe bittre Geſchmack machen den wilden Sellerie verdächtig; auch zeigt er wirklich giftige Eigenſchaften. Durch Kultur hat man aber eine gewürzhafte und ſehr beliebte Pflanze daraus gezogen. Indeß widerrathen doch Aerzte den Genuß derſelben epileptiſchen und zum Schlagfluß und Schwindel geneigten Perſonen. – Von den verſchiednen Sorten ſind am bekannteſten: der Sellerie mit rothgeſtreifter Wurzel, der Staudenſellerie, deſſen Keime zu Salat und die

Blätter zu Kräuterſuppen gebraucht werden, und der Knollenſellerie mit großen runden Wurzeln, welche bei guter Wartung ſo ſtark wie Kohlrabi-Köpfe werden. Die letztere Sorte pflanzt man am liebſten an, weil das Kraut eben ſowohl nutzbar iſt als die Wurzel. Man ſäet den Samen entweder in ein Miſtbeett, oder vom Februar bis April in ein gut zubereitetes fettes und feuchtes Gartenland. Wenn es umgegraben iſt, wird es etwas zuſammengetreten, dann wieder gerade geharkt, der Same oben auf geſtreuet, und zuletzt fein zugeharkt. Kommt der Same in ein friſch gegrabnes, nicht zugetretenes Beet, ſo fällt er oft zu tief, und geht nicht auf. Er liegt nach Verſchiedenheit der Witterung vier bis ſechs Wochen in der Erde. Der Boden muß beſtändig feucht erhalten werden. Wenn die Pflanzen ſo groß ſind, daß man ſie faſſen kann, zieht man davon ſo viel aus, daß die übrigen einen Zoll Raum um ſich her behalten, und wenn ſie Fingerslang ſind, werden ſie verſetzt, in Reihen, einen Fuß weit von einander. Je tiefer das Land gegraben iſt, deſto größer können die Knollen werden. In der Folge häufelt man die Erde an die Pflanzen. Auch muß man ſie den ganzen Sommer über bei trocknem Wetter begießen. Gegen Ende des Oktobers ſind ſie zum Gebrauch gut. Man kann ſie den Winter in über der Erde laſſen, oder auch in Gruben und Kellern verwahren; doch iſt letzteres beſſer. Den Samen zieht man von den ſchönſten Knollen, welche im Frühjahr in die Erde geſetzt werden.

Die

Die Rübenrapunzel, Oenothera biennis.

Stammt aus Virginien, und wird jetzt häufig bei uns in Gärten gezogen. Die Gärtner nennen ſie gemeiniglich Rapuntik oder Rapuntica. Sie hat knollichte Wurzeln von röthlicher Farbe und zartem Geſchmack, welche wie Sellerie zum Salat benutzt werden. Die Stengel ſind haarig, die Blätter eirund = lanzettförmig, die Blüthen gelb und wohlriechend. In Anſehung der Kultur kommt ſie mit dem Sellerie überein.

Die Kartoffeln, Solanum tuberoſum.

Unter den unzähligen Vortheilen, welche Europa der Entdeckung von Amerika verdankt, iſt der Einführung der Kartoffeln (Tartuffeln, Grund = oder Erdbirnen) einer der allerwichtigſten. Sie wurden um das Jahr 1585 durch Engländer nach Europa gebracht, fingen aber erſt in dieſem Jahrhundert an, in Deutſchland gemein zu werden. Nächſt dem Korn ſind ſie ohne Zweifel das wohlthätigſte Geſchenk der Vorſehung an die armen Sterblichen; ja, ſie haben in gewiſſem Betracht noch Vorzüge vor jenem. Die Leichtigkeit der Fortpflanzung, die erſtaunliche Fruchtbarkeit, der ſeltne Miswachs, die entfernte Gefahr des Wetterſchadens und der Verwüſtung des Ungeziefers, endlich auch die Mannigfaltigkeit der Benutzung, geben dieſem Gewächs vor allen andern in unſerm Vaterlande einen entſchiednen Werth. Der einzige Vorwurf, welcher demſelben mit Grunde gemacht werden kann, beſteht darin, daß der häufige, ununterbrochne Genuß dieſer Frucht einen nachtheiligen Einfluß auf die Geſund-

ſundheit hat. In dieſer Hinſicht behauptet noch immer das Brodt, als das gemeinſte Nahrungsmittel, die erſte Stelle. — Falſch iſt es jedoch, daß die Kartoffel an ſich eine ſchädliche Frucht ſey, ob ſie gleich zu dem verdächtigen Geſchlecht der Nachtſchatten (Solanum) gehört. Eine vieljährige Erfahrung und die ſorgfältigſten Unterſuchungen der Aerzte ſprechen zu ihrem Vortheil. Auswahl guter Sorten und gehörige Zubereitung vor dem Genuß können uns über alle Bedenklichkeiten hinwegſetzen.

Es gibt eine ſehr große Menge Ab-arten von Kartoffeln, welche ſich nach der Zeit der Pflanzung in Früh- und Spätkartoffeln, oder nach der Farbe, in rothe und weiſſe eintheilen laſſen. Die Frühkartoffeln werden bei warmer Witterung im März gelegt, und ſind um Jacobi reif. Man kennt davon zwei Abändrungen, nämlich einfache und zuſammengeſetzte. Die einfachen haben meiſtens eine runde oder platte Form, eine grauweiſſe oder blaßröthliche Haut, und werden fauſtdick. Sie ſind nicht ſo ergiebig wie andere Sorten, bleiben kaum bis Weihnachten eßbar, und man pflanzt deshalb nur ſo viel davon an, als zum frühen Verſpeiſen nöthig iſt. Die zuſammengeſetzten Kartoffeln beſtehen aus zwei, drei und mehrern aneinander gewachsnen Knollen, und haben von außen dieſelbe Farbe, wie die vorigen, nur inwendig zeigen ſich fleiſchfarbne Streifen. Sie übertreffen alle andre Sorten an Fruchtbarkeit und an Größe. Manche werden über ein Pfund ſchwer. Auf einem Morgen Acker — zu 160 Quadratruthen — erndtete man in der Pfalz zweihundert Berliner Scheffel. Von zwei zertheilten Kartoffeln dieſer Art erhielt ein naturforſchender Landwirth bei dem Ausgraben im November achtzehnhundert Stück wieder, welche zuſammen ſechshundert und

ſechs

ſechs und achtzig Pfund wogen. Gegen die Kälte ſind ſie ſehr dauerhaft. Allein ihr Geſchmack iſt ſchlecht; doch dienen ſie zum Viehfutter und zu andern Benutzungen vortreflich. — Von den Spätkartoffeln — ſie werden in der letzten Woche des Aprilmonats und in der erſten Woche des Mai (aber nicht gern ſpäter) gelegt — hat man wol an ſechszig Abändrungen, welche durch Verſchiedenheit des Klima, des Bodens und der Behandlung entſtanden ſind. Die gemeinſten haben violetröthliche Blumen, und große, längliche, unförmliche Knollen, mit einer röthlichen Haut und weiſſem Mehl. Bei andern ſieht man weiſſe Blüthen und weiſſe Knollen, die etwas kleiner und runder, als jene, ſind. Von dieſen unterſcheiden ſich die Sommer- oder Zuckerkartoffeln ſehr merklich. Sie treiben häufige, gerade, dünne Stengel aus der Erde, die Blätter ſind kleiner und zahlreicher, die Blumen blau. In der Erde bilden ſie einen dicken Klumpen zarter Wurzeln, woran ſich eine Menge runder Knollen, von der Größe einer Haſelnuß bis zur Wallnuß, anſetzt. Größer werden ſie nicht leicht, ſie müßten denn völlig ausarten. Ihr Geſchmack iſt feiner und angenehmer, als von den übrigen Sorten; auch wachſen ſie geſchwinder und werden früher reif. Da ſie indeß wegen ihrer Kleinheit nicht ſehr einträglich, und dabei mühſam zu reinigen ſind, ſo ſchicken ſie ſich nicht gut zum gemeinen Gebrauch. — Die ſogenannten großen Vieh- oder Schweinekartoffeln ſollen nach angeſtellten Verſuchen ſelbſt dem Vieh ungeſund ſeyn, wie viel mehr haben ſich alſo Menſchen davor zu hüten! Auch unreife Kartoffeln, ſo wie die, welche neue Keime treiben, oder grün und gelb gefleckt ſind, werden mit Recht für ſchädlich gehalten. Ueberhaupt zieht man die trocknen und mehligen, als der Geſundheit zuträglicher, den wäßrigen vor.

Sonſt beruhet die Auswahl der Sorten auf eines Jeden Geſchmack. Durch ſorgfältige Kultur kann man ſie, ſo wie andre Gewächſe, gar ſelten verbeſſern.

Das erſte Erforderniß zu einem vortheilhaften Kartoffelbau iſt ein ihrer Natur angemeßner, wohl zubereiteter Boden. Sie gedeihen am beſten in einem leichten, gemiſchten, nicht naſſen Erdreich. Weder ein blos ſandiges noch lehmiges Land iſt ihnen zuträglich. Vorzüglich lieben ſie eine gebirgigte Waldgegend und viel Sonne. Je tiefer das Land gegraben oder gepflügt iſt, deſto ſichrer kann man eine reiche Erndte erwarten. Es darf nicht friſch gedünget ſeyn. Wenn man die Kartoffeln zwei bis drei Fuß ins Gevierte auseinander legt, ſo tragen ſie ſelbſt in einem magern Boden beſſer, als enge beiſammen in einem fetten. Beſtreuet man den Acker mit Kalk oder Gyps, ſo treiben ſie weniger ins Kraut, geben aber mehr und größre Früchte.

Die Fortpflanzung geſchieht am gewöhnlichſten durch die Knollen. Man legt ſie einzeln, oder mehrere beiſammen in Ein Loch. Sie können auch in Stücke geſchnitten werden, doch muß jedes Stück wenigſtens Ein Auge haben. Der Vortheil iſt bei dieſer letztern Methode nicht ſonderlich. Oekonomiſcher verfährt man, wenn man die Köpfe mit den meiſten Augen, oder die Schale einen Viertelzoll dick abſchneidet, und ſie ſtatt der Kartoffeln in die Erde legt. — Iſt das Kraut ungefähr ſechs Zoll lang, ſo werden ſie behackt, und etliche Wochen darnach behäufelt; dies trägt nicht nur zur Vertilgung des Unkrauts, ſondern auch zur Fruchtbarkeit bei. Auch kann man den Ertrag dadurch vermehren, daß man die Krautſtengel im Julius ausbreitet, und mit der Hacke die umliegende

liegende Erde etliche Zoll hoch darüber zieht. Die Stengel bringen alsdann mehr und beſſere Früchte, als der Mutterſtamm ſelbſt *). Das Abſchneiden des Krauts gegen den Herbſt iſt nicht gut; es ſchwächt die Kraft des Gewächſes. — Im Oktober oder November werden die Kartoffeln herausgenommen, und in Gruben in recht trocknem Erdreich geſchüttet, wo ſie dem Auswachſen und dem Erfrieren weniger ausgeſetzt ſind, als im Keller.

Selbſt die beſte Sorte artet nach acht bis zehn Jahren aus, wenn ſie beſtändig durch die Früchte fortgepflanzt wird; zuweilen hören ſie alsdann gar auf, Samen-äpfel zu tragen. Man muß ſie daher von Zeit zu Zeit durch den Samen erneuern und wieder veredeln. Dies geſchieht auf folgende Weiſe: man legt gegen Ende des Aprils eine beliebige Anzahl der ſchönſten, noch nicht ausgewachsnen, Kartoffeln in ein gutes Gartenland, nach der Mittagsſeite, wo ſie einigen Schutz gegen die Nordwinde haben, und behandelt ſie, wie vorher beſchrieben worden. Im Herbſt, wenn die Stengel verwelkt ſind, ſchneidet man die Samen-äpfel mit den Stielen ab, hänget ſie an einem Bindfaden in der warmen Stube ins Fenſter, und läßt ſie einige Wochen nachreifen. Sobald ſie anfangen weich zu werden, drückt man den Samen in ein Gefäß mit Waſſer, worin er zu Boden fällt, wenn er gut iſt; man reinigt ihn ſodann von dem anhängenden Schleim, gießt das Waſſer ab, und trocknet ihn zwi-

 ſchen

*) So laſſen ſich Kartoffeln durch abgeſchnittne Stengel fortpflanzen, indem man dieſe, wenn ſie einer Hand lang ſind, bei der Erde abſchneidet, und ſie vier bis fünf Zoll tief, wie Kohlpflanzen, in die Erde ſetzt. Morgens und Abends begießt man ſie, bis ſie ſich aufrichten. Nach Johannis glücken aber dieſe Verſuche nicht mehr.

ſchen Löſchpapier. Im Frühjahr ſäet man ihn zur bekannten Zeit auf ein Beet in Reihen, ſehr dünne, und bedeckt ihn mit ein wenig lockrer Erde. Das Unkraut muß mehr als einmal ausgezogen werden, bis die Pflänzchen demſelben entwachſen ſind. Man kann ſie auch, wie Kohlpflanzen, einen Fuß weit auseinander ſetzen, ſie geben alsdann ſchon im erſten Jahren größre Knollen. Sie ſchießen gemeiniglich ſehr kühn und frech hervor, und widerſtehen den Nachtfröſten länger, als die, welche aus den Früchten gezogen ſind. Allein dieſe erſte Zeugung bringt nur Kartoffeln von der Größe einer Erbſe oder Haſelnuß. Legt man dieſe im nächſten Frühjahre wieder, ſo erhält man in dem darauf folgenden Herbſt größre, und im dritten eßbare Früchte von ſehr angenehmen Geſchmack. Sie erhalten ſich, wie geſagt, acht bis zehn Jahre in ihrer Vollkommenheit.

Was den Nutzen dieſer Früchte anbetrift, ſo empfehlen ſie ſich unſtreitig dadurch am meiſten, daß ſie ein wohlfeiles, einfaches und — gehörig zubereitet und mäßig genoſſen — auch ein geſundes Nahrungsmittel für Menſchen abgeben. Anfangs, als ſie noch ſelten waren, kamen ſie als Delikateſſe nur auf die Tafeln der Reichen. Durch ihre erſtaunliche Vermehrung fielen ſie aber bald ſo ſehr in ihrem Werth, daß ſie ſelbſt unter den Preis des Brodts, der gemeinſten Speiſe des Armen, herabſanken. Allein eben dies erhöhet ſie wieder in den Augen des Menſchenfreundes, und macht ſie deſto ſchätzbarer. Man fürchtet jetzt weit weniger, als ſonſt, die ſchrecklichſte aller Landplagen, die Hungersnoth, denn man findet in der Anpflanzung dieſer ergiebigen Frucht einen ſichern Nahrungsquell. Selbſt die Bevölkerung — das allgemeine Ziel weiſer Staatsverfaſſun-

faſſungen — gewinnt durch den fleißigen Anbau dieſes Gewächſes. Ob nun aber gleich in dieſem Betracht der größte Theil des Nutzens dem Unvermögenden zu Gute kommt, ſo genießt doch auch der Reiche noch immer davon; auch er verſchmähet dieſe einfache Koſt nicht. Sogar für den feinern Geſchmack weiß die Kochkunſt ſie zuzurichten, denn nicht leicht nimmt eine andre Frucht ſo mannigfaltige Zubereitungen an. Vor mehrern Jahren gab ein Verehrer derſelben in Paris ſeinen Freunden einen Kartoffelſchmaus, wo Kartoffeln in vierzehn verſchiednen Gerichten — in jedem wieder unter veränderter Geſtalt — aufgeſetzt wurden. Alles, vom Brodt bis zum Konfekt, gab Kartoffelgenuß, und zuletzt leerte man noch eine Flaſche Kartoffel-liqueur, zu Ehren dieſer göttlichen Frucht, aus. — Die Kartoffeln enthalten freilich wenig nährende Theile, ſie ſtopfen leicht, ſind ſchwachen Magen ſchwer verdaulich, und bloß im Waſſer abgekocht, wie der gemeine Mann ſie ißt, haben ſie ohne weitern Zuſatz einen faden Geſchmack; allein, von welchem unſrer andern Gemüſe-ſorten läßt ſich nicht faſt alles das auch ſagen? Jenen Uebeln kann man ohne viele Koſten durch gute Zubereitung und mäßigen Genuß abhelfen. Salz iſt das nothwendigſte und wirkſamſte Gewürz dazu. — Man bereitet auch von den Kartoffeln Grütze und Mehl, und benutzt dies zu Brodt, Stärke u. ſ. w.; kurz, eben ſo, wie Getraidemehl.

Ein andrer Hauptnutzen der Kartoffeln beſteht darin, daß ſie ein ſehr gedeibliches Futter für das Vieh geben. Bei der Maſtung erſetzen ſie oft allein die Stelle des Getraides. Man muß ſie aber recht weich kochen, auch zuweilen etwas Salz darunter miſchen. Wie vortheilhaft dieſe Futterung ſeyn kann, zeigt das Beiſpiel

eines Landwirths, welcher im Winter für 25 milchende Kühe täglich zwei Scheffel Kartoffeln kochen, zu einem Brei zerreiben und mit dem erforderlichen warmen Waſſer vermengen ließ. Von dieſem nahrhaften Schleim gaben ſie mehr Milch, als bei gewöhnlicher Futterung. Die 360 Scheffel Kartoffeln, welche er in den ſechs Wintermonaten brauchte, gewann er auf vier bis fünf Morgen Acker, dagegen er Heu von dreißig bis vierzig Morgen Wieſen zu eben dem Zweck nöthig gehabt haben würde. — Auch das Kraut, ſowohl grün als getrocknet, kann, wie Hexel geſchnitten, dem Vieh mit anderm Futter vorgelegt werden.

Daß ſich auch Branntwein aus Kartoffeln brennen läßt, iſt bekannt. Die ausgewachsnen, welche im Keller junge Keime getrieben haben, geben mehr, als die nicht ausgewachsnen. Die Keime kann man abbrechen und ſie zur Fortpflanzung gebrauchen. Von einem Scheffel Kartoffeln erhält man ungefähr zehn bis zwölf Maaß guten Branntwein.

Andre minder beträchtliche Benutzungs-arten, z. B. der Blätter zu Toback, wozu ſie in Schweden gebraucht werden, des Kartoffelkäſes (ſ. den erſten Th. S. 892), des Kartoffelſchmalzes u. ſ. w. müſſen wir, um nicht zu weitläuftig zu ſeyn, übergehen.

Der

Der Erd-apfel, Helianthus tuberoſus.

An einigen Orten nennt man die Kartoffeln auch Erdäpfel, welches aber unrichtig iſt, denn man verſteht eigentlich darunter eine von jenen ganz verſchiedne Pflanzengattung, deren Vaterland Braſilien ſeyn ſoll. Sie gehört zum Geſchlecht der Sonnenblumen, und hat einen acht bis neun Fuß hohen Stengel mit großen, rauhen, gezähnelten Blättern, ohne Nebenſtengel. Die Blume gleicht ebenfalls unſrer Sonnenblume, iſt aber viel kleiner, und der Same wird hier nicht reif. In der Erde treibt ſie zaſrigte Wurzeln mit högrigen, auswendig blaßröthlichen und glänzenden, inwendig weißen Knollen. Dieſe ſind gewöhnlich von der Größe einer wälſchen Nuß, jedoch öfters auch drei bis viermal ſo groß. Sie haben einen wäßrigen, weichlichen Geſchmack, und werden nicht ſonderlich geachtet. Auch hält man ſie für ungeſunder, als die Kartoffeln. Einige finden im Geſchmack derſelben Aehnlichkeit mit den Artiſchocken, und nennen ſie deshalb Erd-artiſchocken. Man pflanzt ſie durch die Knollen fort, indem man ſie im Frühjahr drei Zoll tief und einen Fuß weit aus einander legt. Sie brauchen wenig Wartung. Im November ſind ſie reif; ſie erfrieren aber nicht, wenn ſie auch den ganzen Winter über ſtehen läßt. Wo ſie einmal angepflanzt ſind, wuchern ſie ungemein ſtark, und ſind ſchwer wieder auszurotten. Uebrigens können ſie meiſtens eben ſo, wie die Kartoffeln, benutzt werden.

Die Erdnuß, Lathyrus tuberoſus.

Eine auch in Deutſchland wildwachſende Pflanze, aus dem Geſchlecht der Platt-erbſen. Das Kraut wird einige Fuß hoch, und hat Ranken mit zweiblättrigen Gabeln, womit es die nebenſtehenden Gewächſe umſchlingt. Auf Getraidefeldern wird es daher als ein ſchädliches Unkraut angeſehen und ausgerottet. Die Blättchen ſind eirund, die Blumen kommen im Junius und Julius ſtraußweiſe hervor, ſehen ſchön roth aus, und haben einen angenehmen Geruch. Auf dieſelben folgen Schötchen mit drei bis vier erbſenförmigen Samenkörnern. Die Wurzeln kriechen in der Erde weit umher, und ſetzen hin und wieder länglich runde Knollen an, mit dünnen Faſern wie Schwänzchen. Von außen ſind ſie ſchwarz, inwendig aber weiß. Man hat ihre Geſtalt mit den Mäuſen verglichen und ſie Erdmäuſe genannt; ſonſt heißen ſie auch Erd-eicheln. Ihr Geſchmack iſt angenehm, und kommt den zahmen Kaſtanien bei. In Holland, wo ſie in großer Menge gefunden werden, ſind ſie ſehr beliebt. Man ißt ſie wie gebratne Kaſtanien, auch in Waſſer gekocht, mit Butter und Salz, wie Kartoffeln. Zütphen löſet jährlich viel Geld aus dem Verkauf derſelben. In Thüringen, Franken, Schwaben und andern Gegenden Deutſchlands wachſen ſie gleichfalls auf Wieſen wild. So ſchädlich ſie auf Aeckern ſind, ſo gern ſieht man ſie auf Wieſen, nicht nur wegen der Nutzbarkeit der Wurzelknollen, ſondern auch, weil das Kraut ein herrliches Futter für das Vieh, und die Blüthe eine gute Nahrung für die Bienen iſt. Wenn man ſie anpflanzen will, läßt man ſich Samen aus Holland kommen, und legt ihn ſehr zeitig im Frühjahr. Sie kommen ohne weitere Pflege fort, und ſind nachher faſt nicht

wieder zu vertilgen. Auf trocknen Wieſen gedeihen ſie beſſer, als auf naſſen. Das erſte Jahr läßt man ſie ruhen. Vom zweiten Jahr an nimmt man allemal um Martini die größten Knollen von den Wurzeln ab, die kleinern bedeckt man nebſt den entblöſten Wurzeln wieder mit Erde. Die Schweine ſuchen ſie begierig auf.

Außerdem gibt es noch einige andre Gewächſe mit knolligen Wurzeln, welche eßbar ſind, z. B. die Erdknollen (Bunium bulbocaſtanum) und die Erdmandeln (Cyperus eſculentus). Die letztere iſt eine ſchilfähnliche Pflanze im Orient und Süd-europa, deren Wurzel ſchwächliche Knollen in Geſtalt der Mandeln anſetzt. Die erſtere wächſt bei uns und in andern Gegenden von Europa wild. Ihre Wurzeln werden roh, gekocht und gebraten gegeſſen.

Die Zwiebel, Allium cepa.

Es finden ſich mehrere Gattungen von Gewächſen, welche bollichte, d. i. vorzüglich ſaftige und weiche Wurzeln (bulbos) haben, und dieſe nennt man überhaupt Zwiebelgewächſe. Bei einigen beſteht die Zwiebel aus lauter über einander liegenden Häuten, wie z. B. bei den Tulpenzwiebeln; bei andern iſt ſie gleichſam aus den Schuppen, die wie Dachziegeln über einander liegen, zuſammengeſetzt, dergleichen wir an der Lilienzwiebel ſehen; noch andre Zwiebeln, z. B. die vom Safran, ſind einförmige dichte Körper, ohne Häute und Schuppen. Die Geſtalt der Zwiebeln iſt verſchieden — länglich, rund, platt u. ſ. w.

Un-

Unſere Gartenzwiebel, von welcher wir hier zunächſt ſprechen wollen, gehört zu den häutigen, und beſteht aus übereinander gelegten fleiſchigen Schalen. Sie hat — wie die ganze Familie des Lauchs (Allium), wozu ſie gezählt wird — einen durchdringend ſcharfen Geruch und Geſchmack. Die Blätter ſind hohl, zart, lang und ſpitzig und von eben dem Geruch, wie die Zwiebel ſelbſt. Das Vaterland dieſes Gewächſes weiß man nicht gewiß, vermuthlich ſtammt es aber aus dem Orient, wo es in größrer Vollkommenheit angetroffen wird, als in unſern Gegenden. Die Zwiebel erreicht da nicht nur eine anſehnlichere Größe, ſondern ſie hat auch einen feinern, mildern Geſchmack. Die alten Egypter ſchrieben ihr ausnehmende Arzneikräfte zu, und verehrten ſie göttlich.

Man theilt ſie überhaupt in Sommer- und Winterzwiebeln. Die Sommerzwiebeln unterſcheiden ſich vornehmlich durch den Stengel (Schaft), welcher unten bauchig und viel länger iſt als die Blätter. Der Stengel der Winterzwiebeln erreicht aber nur die Länge der Blätter. Von beiden Sorten gibt es rothe und weiße. Der Form nach ſind die Sommerzwiebeln entweder rund, oder platt, oder länglich; die Winterzwiebeln haben allemal eine längliche Geſtalt. Der Boden muß für dieſe Gewächſe mürbe und wohlgedüngt ſeyn, doch iſt ihnen friſcher Dünger ſchädlich, wenn er ſie unmittelbar berührt. Man kann ihn aber obenauf ſtreuen und nur leicht unterharken. Der Same zu den Sommerzwiebeln wird bei guter Witterung zu Ende des März oder im Anfange des Aprils ganz dünne geſäet, dann eingetreten und die Erde wieder gerade geharkt. Nach fünf bis ſechs Wochen geht er auf. Wenn die Pflanzen dick ſtehen, werden ſie ausge-

gezogen. Auch muß man ſie fleißig jäten und begießen. Sie können an dem Ort, wo ſie geſäet ſind, ſtehen bleiben, oder auf ein andres Beet verſetzt werden. Die letztern wachſen etwas langſamer, werden aber gemeiniglich größer. Gegen den Herbſt ſteigen ſie aus der Erde hervor, da ſie denn durch Einwirkung der Sonne erſt recht wachſen und reifen. Wenn die Stengel umfallen, und am Halſe der Zwiebeln weich werden, ſo ſind ſie reif. Einige treten das Kraut nach Johannis nieder, in der Meinung, daß die Zwiebeln alsdann beſſer wachſen würden; ſie ſollen aber leicht darnach faulen. Die im Herbſt ausgehobnen Zwiebeln müſſen an einem trocknen Orte oder im Rauch aufgehängt werden, damit ſie nicht auswachſen. Die ſchönſten behält man zum Samen zurück, und legt ſie im Frühjahr fünf Zoll tief und einen Fuß weit auseinander in die Erde. Wenn die Samenköpfe braungelb werden, ſchneidet man ſie ab, und verwahrt ſie an einem luftigen Ort. Man klopft den Samen erſt im Winter oder im Frühjahr aus. — Die kleinſten Zwiebeln, welche man ihrer Kleinheit wegen nicht gern zum Verſpeiſen nehmen will, bringt man ebenfalls im Frühjahr wieder in die Erde, wo ſie ſchneller wachſen und größer werden, als die aus dem Samen erzeugten. Dies ſind denn die ſogenannten Satz- oder Steckzwiebeln. Wenn man ſie den Winter über in einer warmen Stube aufbewahrt, und ſie etliche Wochen vor dem Einlegen in die Erde hinter dem Ofen aufhängt, daß ſie faſt ganz austrocknen: ſo treiben ſie keinen Samenſtengel, wachſen aber zu einer außerordentlichen Größe. Man hat ſie zuweilen auf die Weiſe über ein Pfund ſchwer gezogen.

Es gibt auch eine Art Zwiebeln, welche ſich in der Erde durch Abſondrung der Augen, wie die Kartoffeln, vermehren, und deshalb Kartoffel-zwiebeln genannt werden. Sie ſind von mittelmäßiger Größe, etwas länglich und hart. Bei dem Setzen ſchneidet man die kleinen Wurzeln unten weg, löſet die äußere rothe Schale ab, und ſteckt die Zwiebel nur bis zur Hälfte in die Erde. Sobald ſie Blätter getrieben hat, bedeckt man ſie ganz mit Erde. Von einer Metze erndtet man in einem guten Boden und bei günſtiger Witterung funfzehn bis zwanzig Metzen. Von vorzüglicher Güte ſind die rothen und weißen Spaniſchen Zwiebeln, von mehr platter als kuglichter Geſtalt. Sie werden ſo groß wie eine mittelmäßige runde Fenſterſcheibe, und haben einen überaus milden, ſüßlichten Geſchmack. Die Köche pflegen ſie auszuhöhlen und mit Paſtetenteig zu füllen. Man zieht ſie eben ſo, wie die Sommerzwiebeln, nur müſſen ſie vor Michaelis aus der Erde genommen werden, da ſie gegen die Kälte ſehr empfindlich ſind. Auch arten ſie nach einigen Zeugungen wieder aus, wenn man nicht friſchen Samen kommen läßt. — Die kleine weiße Florentiniſche Zwiebel, von der Größe einer Haſelnuß, iſt noch zarter und ſüßer. Man ißt ſie mit unter dem Salat.

Die Winterzwiebeln werden um die Mitte des Aprils geſäet und um Johannis verſetzt, drei bis vier Pflanzen in ein Loch. Zugleich verſchneidet man die Wurzeln, und verkürzt die Blätter um die Hälfte. Sie bleiben den Winter über ſtehen. Die länglichen Knollen ſind nicht viel dicker, als das Kraut da, wo es aus den Knollen hervorwächſt.

Die

Die Zwiebeln ſind überhaupt mehr ein Gewürz, als eine eigentliche Speiſe, indem ſie den Magen beläſtigen und allerlei Beſchwerden verurſachen. Schwächliche Perſonen ſollten ſich damit begnügen, wenn ſie, gekocht oder gebraten, den Speiſen einen angenehmen Geſchmack mitgetheilt haben, ohne die Zwiebeln ſelbſt mit zu genieſſen. — In der Medicin werden ſie nicht ſowohl innerlich, als vielmehr äußerlich gebraucht. Auf Kohlen oder in heiſſer Aſche gelinde gebraten und auf erhärtete Drüſen oder Geſchwülſte gelegt, erweichen ſie dieſelben, und bringen ſie bald zum Aufbruch und zur Eiterung. In eben der Abſicht miſcht man ſie mit unter Brei-umſchläge. Gequetſchte Zwiebeln zertheilen die Waſſergeſchwülſte der Füße, und in der Bauchwaſſerſucht auf den Unterleib gelegt, befördern ſie die Abſondrung des Harns. Das deſtillirte Waſſer der Zwiebeln — ſie geben ſieben Achtel ihres Gewichts — iſt ein vortrefliches Auflöſungsmittel, und dient wider den Stein und Gries.

Der Porre, Allium porrum.

Auch ein urſprünglich ausländiſches Gewächs, deſſen Same mehrentheils aus Italien zu uns gebracht wird. Die Zwiebel iſt klein, die Blätter aber ſind ſehr groß. Man ſäet den Samen im April, und verſetzt die Pflanzen, wenn ſie fingerslang ſind, etliche Zoll tief in ein gutes Land und etwas über einen halben Fuß weit auseinander. Vorher werden die Wurzeln und Blätter verkürzt. Sie müſſen gleich nach dem Verſetzen begoſſen werden. Man kann ſie den Winter über ſtehen laſſen und mit leichtem Pferdemiſt bedecken, oder man bringt ſie in den

Keller

Keller in friſchen Sand. Der Same läßt ſich zwar von den im Frühjahr wieder eingeſetzten Zwiebeln erhalten; er iſt aber doch nicht ſo gut, als der Italieniſche, den man wohlfeil haben kann. Man benutzt die Blätter ſowohl als die Zwiebeln.

Eine Abänderung von dem Porre' iſt der Perllauch, welcher wegen ſeines angenehmen Geſchmacks noch höher als jener geſchätzt wird. Er entſteht aus den Nebenſchößlingen des Porre', die als junge Pflanzen hervorwachſen. Man nimmt dieſe im Frühjahr ab, und ſetzt ſie ſo tief, als ſie weiß ſind, in die Erde. Wenn ſie Samenſtengel treiben, ſo ſchneidet man den Anſatz der Samenköpfe ab. Hierauf erzeugen ſich an der Wurzel einige kleine runde Zwiebeln, welche man gegen den September einen halben Fuß weit ins Gevierte verpflanzt. Im folgenden Jahre findet man ſchon um Johannis eine Menge kleiner Zwiebeln, weiß und glänzend wie Wachsperlen, an jeder Pflanze; einige werden zuweilen ſo groß wie Haſelnüſſe. Die Blätter ſind den Porre'-blättern ähnlich, aber nicht ſo breit; ſie vertrocknen bei völliger Reife der Zwiebeln. Wo ſie einmal angepflanzt ſind, vermehren ſie ſich ohne weitere Wartung von ſelbſt.

Die Schalotte, Allium aſcalonicum.

Hat ihren Namen von der Stadt Aſcalon in Paläſtina, woher die Kreuzfahrer ſie mit nach Europa brachten. Es iſt eine kleine, längliche, röthliche Zwiebel von gelindem und angenehmem Geſchmack, welche nicht ſtark ins

Kraut

Kraut treibt, und bei uns keinen Samen bringt. Wenn man ſie anpflanzen will, ſo legt man im Herbſt oder im Frühjahr Zwiebeln, etwa drei Zoll tief und einen halben Fuß weit, in ein etwas ſandiges, nicht friſch gedüngtes Erdreich, welches viel Sonne hat. Um Jakobi kann man eine reiche Erndte halten, denn ſie vermehren ſich ſehr ſtark. Die kleinſten werden zur neuen Brut genommen, und die größten verſpeiſet.

Der Schnittlauch, Allium ſchoenopraſum.

Wächſt in der Schweiz und einigen andern Gegenden von Europa wild. Die runden, hohlen, zugeſpitzten Blätter bleiben Sommer und Winter grün, und wenn man ſie abſchneidet, kommen ſie immer wieder mit neuer Kraft hervor, daher der Name Schnittlauch. Das Gewächs dauert vier bis fünf Jahre auf einer Stelle. Wenn man es alsdann herausnimmt, die Wurzeln zertheilt und ſie an einen andern Ort hinſetzt, ſo verjüngt es ſich und ſteht wieder ſo lange. Dies Zertheilen der Wurzeln iſt auch die beſte Art der Fortpflanzung, denn die durch den Samen iſt langweilig. Die kleingeſchnittnen Blätter werden häufig mit in Eierkuchen, Würſte, Suppen, zum Salat u. ſ. w. genommen. Will man ſie recht gut haben, ſo muß das Gewächs alle zwei Jahr auf die vorbeſagte Weiſe umgepflanzt werden.

Der Knoblauch, Allium ſatiuum.

Verſchiedne Abänderungen des Knoblauchs finden ſich auch in Deutſchland wild; dieſe Sorte aber, welche wir in Gärten bauen, ſtammt aus dem Orient und Süd-europa. Die Zwiebel beſteht aus vielen kleinen Zwiebeln, deren Anzahl ſich zuweilen auf dreißig beläuft, und die in drei weißen und ſehr zarten Häuten eingeſchloſſen ſind. Man nennt dieſe einzelnen Zwiebeln Zehen, weil ſie eine den Zehen ähnlichen Krümmung zeigen. Die Blätter ſind ſchmal, an beiden Seiten etwas ſcharf, dabei aber doch hohl. Der runde und ebenfalls hohle Samenſtengel trägt Blüthen und Samen wie die Garten-zwiebel. Man pflanzt ihn am leichteſten durch die ſogenannten Zehen fort, welche man im Herbſt oder Frühjahr aus ihren Häuten herausnimmt, und die größten davon zwei Zoll tief, und drei bis vier Zoll weit von einander reihenweiſe in ein warmes, ungedüngtes Land ſetzt, ſo, daß die Spitze in die Höhe ſteht. Bei trocknem Wetter müſſen ſie begoſſen werden, auch leiden ſie nicht gern Unkraut und andre Gewächſe unter ſich. Um Johannis bindet oder knüpft man das Kraut zuſammen, damit die Zwiebel deſto größer werde. In der Mitte des Oktobers werden die Pflanzen mit den Zwiebeln ausgehoben, und letztere entweder an der Sonne oder im Rauch von der überflüſſigen Feuchtigkeit befreiet; allein die, welche zur Fortpflanzung dienen ſollen, hebet man an einem kühlen Ort auf.

Der Knoblauch hat unter allen Gewächſen aus dieſer Familie den ſtärkſten Geruch. Wenn milchende Kühe davon freſſen, ſo theilt ſich Geruch und Geſchmack der Milch und den daraus bereiteten Produkten mit; auch die Eier der Vögel, ja die Ausdünſtung und das Fleiſch des gan-

ganzen Thiers, wenn es bald darnach geſchlachtet wird, verrathen den Genuß dieſer Pflanze. Einige Völker eſſen den Knoblauch roh als ein magenſtärkendes Mittel, und erhalten dadurch einen eigenthümlichen Knoblauchs-Geruch. Einzelnen Perſonen hingegen iſt derſelbe ſo ſehr zuwider, daß ſie ſchon in der Athmoſphäre deſſelben Uebelkeiten empfinden, geſchweige, daß ſie ihn genießen ſollten *). Indeß hat er doch ſehr wirkſame Arzneikräfte. Beſonders iſt er als ein wurmtreibendes Mittel berühmt. Wenn man warmes Waſſer auf die Zwiebelwurzel gießt, oder ſie gelinde mit Milch kocht, und davon trinkt, ſo tödtet es die Würmer und führt ſie ab. Wem der Trank zuwider iſt, der bedient ſich zu eben dem Zweck eines daraus bereiteten Klyſtieres. Die auflöſende und — äuſſerlich angewandt — zertheilende Kraft hat er mit der Zwiebel gemein. Er wird auch gegen die Viehſeuche, ja ſelbſt gegen die Peſt, als ein Vorbauungsmittel empfohlen. Verſchiedne Inſekten und anderes Ungeziefer fliehen ihn.

Die Rockenbolle, Allium ſcorodopraſum.

Man nennt ſie auch Roccambole und Schlangenknoblauch. Sie iſt ſehr nahe mit dem Knoblauch verwandt, und hat eine ähnliche Zwiebel; allein die Blätter ſind platt, wie bei dem Porre. Dieſe umgeben anfangs den Samenſtengel, legen ſich aber nachher auf die Erde zurück. Der Stengel wird an zwei Fuß hoch, ſenkt

*) Das Aergſte, was ſich — in der poetiſchen Raſerei — zur Verunglimpfung dieſer Pflanze ſagen läßt, hat Horaz geſagt. Epod. Od. III.

ſich gemeiniglich auch nach der Erde hin, und erhebt ſich alsdann wieder mit dem Samenkopfe, ſo, daß er die Geſtalt einer gekrümmten Schlange annimmt. Der Samenkopf iſt in einer zarten weißlichen Haut eingeſchloſſen, und wenn dieſe ſich öfnet, ſo erblickt man kleine Zwiebeln, welche erſt röthlich, und zuletzt weiß ausſehen. Man vermehrt dieſe Pflanze entweder durch die eben genannten Samenzwiebeln, oder durch Zertheilung der Wurzelzwiebeln, wie den Knoblauch. Dieſe bringen gleich im erſten, jene aber im zweiten Jahre neuen Samen; doch ſind die Früchte von den Samenzwiebeln beſſer. Man legt ſie gewöhnlich vierzehn Tage nach Michaelis. Sie haben zum Gebrauch in der Küche wegen ihrer Milde einen großen Vorzug vor dem Knoblauch. Vornehmlich werden die jungen Zwiebeln am Samenkopf, welche ungefähr von der Größe einer Erbſe ſind, zum Spicken der Schöpſenkeulen u. ſ. w., geſchätzt.

Der Spargel, Aſparagus officinalis.

Dieſe Pflanze wächſt hin und wieder in Europa in ſandigem Boden wild. Sie treibt im Frühjahr aus der Wurzel blätterloſe Sproſſen, welche nachher zu ſechs bis ſieben Fuß hohen runden Stengeln mit vielen Nebenſtengeln, und feinen ſpitzigen Blättern aufſchießen. Sodann zeigen ſich kleine gelbe ſechsblättrige Blüthen, und dieſe laſſen erbſenförmige Beeren zurück, deren jede zwei oder drei ſchwarze Samenkörner einſchließt. Zur Zeit der Reife ſehen die Beeren roth aus. Man bauet dies Gewächs in Gärten wegen ſeiner zarten, wohlſchmeckenden Wurzelſproſſen, welche durch Kultur nicht nur ſtärker, ſondern auch

auch ſaftiger und fetter werden, da ſie bei dem wilden Spargel mager und dünne ſind. Von den verſchiednen Abänderungen deſſelben zieht man vornehmlich den weißen, den grünen und den holländiſchen oder polniſchen. Der holländiſche iſt der größte, wird aber bei uns ſeltner gebauet. Die gemeinen weißen Sproſſen mit röthlichen Köpfen ſchwellen zwar auch zu einer beträchtlichen Dicke an; allein ſie ſind nur etwa drei Zoll lang, weich und eßbar. Die grünen hingegen, welche ſelten ſehr ſtark werden, kann man ſo weit genießen, als ſie grün ſind; auch haben ſie einen noch feinern Geſchmack, als jene.

Der Spargel liebt überhaupt viel Sonne und ein trocknes, lockres und ſandiges Erd-reich. Da aber ſeine Güte in ſtarken und fetten Wurzelſproſſen beſteht, ſo muß man auch, wenn man ihn veredeln will, das Land dieſer Abſicht gemäß zubereiten, und ihm die gehörige Nahrung geben. Man wählt daher ein gegen Mittag gelegnes Beet, welches, wo möglich, im Rücken einen Schutz hat. Auch darf ſeit mehrern Jahren kein Spargel darauf gezogen ſeyn. Dies wird ein halbes Jahr zuvor zwei bis drei Fuß tief ausgegraben, und wechſelsweiſe eine Lage gute Garten- oder Schlamm-erde, und eine Lage Kuhmiſt — jede ungefähr einen halben Fuß hoch — hineingebracht. Die oberſte Lage beſteht aus einer Miſchung von Sand und Garten-erde, auch muß das Spargelbeet etwas höher ſeyn, als das übrige Land, weil es ſich doch wieder ſenkt. — Auf ein ſo zubereitetes Beet können nun junge Spargelpflanzen geſetzt werden, und um dieſe zu erhalten, zertheilt man entweder die Wurzeln von alten Pflanzen, oder man zieht ſie aus dem Samen. Das letztere iſt das ſicherſte und beſte. Man nimmt zu dem Ende im Frühjahre den Samen von den reifſten und größten Beeren,

welche den Winter über ungeöfnet an einem luftigen Ort gehangen haben, läßt ihn fünf bis ſechs Tage in einem warmen Zimmer im Waſſer liegen, und ſäet ihn dann in Reihen, die einen Fuß weit von einander entfernt ſind *). Das Land kann ein gewöhnliches Gartenbeet ſeyn, nur bringt man in die Reihen, wo der Same hinkommen ſoll, zuvor eine Lage guten Dünger und auf dieſen einen halben Zoll Garten-erde, dann ſtreuet man den Samen ganz dünne hinein, und bedeckt ihn wiederum mit einem Zoll Garten-erde. Im erſten Sommer wird bei trockner Witterung fleißig begoſſen, und das Unkraut ausgezogen. Ungefähr nach acht Wochen geht der Same auf. Die Pflanzen müſſen wenigſtens ſechs Zoll weit aus einander ſtehen. Wenn ſie zwei oder drei Jahr alt ſind, ſo verſetzt man ſie in das für ſie zubereitete Beet. Je mehr Raum man ihnen gibt, deſto ſchöner gerathen ſie, und deſto länger kann man das Beet benutzen. Einige laſſen daher zwiſchen den Reihen anderthalb bis zwei Ellen, und zwiſchen den Pflanzen drei Viertel Ellen Raum. An dem Orte, wo eine Pflanze ſtehen ſoll, macht man ein geräumiges Loch acht bis zwölf Zoll tief, und in der Mitte deſſelben einen kleinen Erdhügel, auf welchen die Pflanze, nachdem die äußerſten Spitzen der Wurzel ſcharf abgeſchnitten worden, ſo geſetzt wird, daß die Wurzeln ringsherum darauf ausgebreitet liegen. Sodann legt man mit der Hand feine trockne Erde vier bis ſechs Zoll hoch darauf, begießt ſie mit Waſſer, daß die Wurzeln feſt anſchließen, und ſtreuet noch einmal einen Zoll hoch trockne Erde darüber. Im nächſten Herbſt füllet man die

*) Wenn man im Herbſt ſäet, iſt es nicht nöthig, den Samen vorher in Waſſer einzuweichen. Einige halten die Herbſtzeit zur Ausſaat für die beſte.

die Löcher vollends mit Erde aus, ſchneidet die Pflanzen einige Zoll hoch über der Erde ab, und bedeckt das Beet mit trocknem kurzen Kuhmiſt. Im folgenden Frühjahre wird der Miſt weggenommen, und wieder etwas Erde darüber geſtreuet. Auch ſoll man im zweiten und dritten Jahre von jeder Pflanze zwei Sproſſen abſchneiden und alle Stengel in der Blüthe einknicken, wodurch ſie ſo geſtärkt werden, daß ſie etliche Jahre länger dauern. Im Oktober wird jedesmal wieder Miſt darüber gebreitet, vorher aber ſchneidet man die gelben Stengel etliche Zoll hoch über der Erde ab. Vom dritten Jahre an kann man im Frühling, wenn die Sproſſen hervorkommen, bis zu Ende des Junius Spargel ſtechen. Ein gut angelegtes Beet dauert gegen funfzehn Jahre. Wenn man im März die alte Erde bis an die Wurzel wegnimmt, und friſche gute Erde (verfaulte Holz-erde oder Garten-erde mit abgenutzter Gerberlohe vermiſcht) wieder daran bringt, ſo erholen ſich alte Pflanzen wieder.

Nach einer neuern Methode kommt man wohlfeiler dazu, wenn man zu dem Spargelbeet einen Boden von graulichtem Thon wählt, oder in Ermanglung deſſelben den Thon von einem andern Ort herbeibringen läßt, ihn in einer Tiefe von drei Fuß feſt zuſammenſtampft, und oben auf ſechs bis ſieben Zoll hoch feine, ſchwarze, mit Sand vermiſchte Erde ausbreitet. Man kann auch ſtatt des Thons den Grund des Beets mit Ziegelſteinen belegen, oder mit todtem Sande ausfüllen, denn hiedurch wird eben dieſelbe Abſicht erreicht, welche man bei jener Anſtalt hat, nämlich zu verhindern, daß ſich die Wurzeln nicht zu weit ausbreiten. Für dieſes Beet zieht man die Pflanzen ebenfalls auf einem Boden, deſſen Grund feſtgeſtampfter Thon iſt, worüber man einen Zoll hoch fette ſchwarze,

mit Sand vermiſchte Erde ausbreitet, den Samen in Rinnen legt, und dieſen zwei Zoll hoch mit eben der ſandigen Erde bedeckt. Er muß ſogleich ſtark begoſſen werden. Der Vortheil beſteht nicht nur in der Erſparung des Düngers, ſondern auch in der frühern Erndte, denn man kann die Pflanzen ſchon im nächſten Frühjahre verſetzen, und zwei Jahre nach dem Verſetzen eine Menge ſchöner Wurzelſproſſen ſtechen. Allein ein ſolches Spargelbeet dauert auch nicht ſo lange, als ein tief gegrabnes und gut gedüngtes.

Uebrigens hat man in den neuern Zeiten noch mancherlei andre Vorſchriften über die Erziehung des Spargels gegeben, welche hier anzuführen nicht der Ort iſt *). Jeder hält ſeine Methode für die beſte. Wer ſelbſt mit Nachdenken Verſuche anſtellt, wird leicht noch bei der Behandlung dieſe und jene Vortheile entdecken.

Die Wurzel und der Same des Spargels werden wegen ihrer harntreibenden Kraft zuweilen von Aerzten verordnet. Die Wurzelſproſſen haben gleiche Wirkung und der Genuß derſelben theilt dem Harn einen ganz beſondern Geruch mit.

*) S. unter andern auch: Martius Unterricht in der natürlichen Magie, umgearbeitet von Roſenthal, mit einer Vorrede von Wiegleb. Dritter Band, S. 276.

Die

Die Bohne, Phaſeolus und Vicia faba.

Wir bauen zwei Gattungen von Bohnen in unſern Gärten, welche aber beide ausländiſche ſind. Die Phaſeolen ſtammen wahrſcheinlich aus Indien, und werden als die ſchmackhafteſten und nutzbarſten vorzüglich geſchätzt. Man theilt ſie in zwei Haupt-arten, in gemeine (türkiſche oder Schminkbohnen, Ph. vulgaris) und in Zwergbohnen (Franzbohnen, Ph. nanus). Jene haben einen windenden, dieſe einen glatten, aufrechten, nicht windenden Stengel. Der Unter-arten und Abänderungen gibt es eine ſehr große Anzahl. Zu den bekannteſten gehören: Die gemeine weiße Schminkbohne, die Schwerdtbohne mit 1 bis 1½ Zoll breiten, zuweilen über einen Fuß langen Schoten, die bunte türkiſche Bohne, die Zuckerbohne (Brechbohne), die Erbs- oder Eierbohne und die engliſche Frühbohne. — Sie ſind alle, als Pflanzen eines wärmern Klima, gegen unſre Kälte ſehr empfindlich; doch eine Sorte mehr als die andre. Die rothblühende türkiſche Bohne (die ſogenannte Feuerbohne Ph. coccineus) blühet bis ſpät in den Herbſt, und weder die Blüthe noch die Schoten leiden von den einfallenden Nachtfröſten. Indeß vertragen die jungen Pflanzen im Frühjahr doch auch den Froſt und Reif nicht wohl. Der Boden muß für dieſe Gewächſe leicht und trocken ſeyn; in einem feuchten pflegen ſie gern zu faulen, wie auch bei anhaltend naſſer Witterung und von zu häufigem Begießen. Sie brauchen kein friſch gedüngtes Land, wenn es aber auch allzu mager iſt, ſo tragen ſie ſparſam, und die Schotenhülſen werden trocken und holzig; auch vermindert ſich ihre Güte, wenn man ihnen zwei Jahre hinter einander die nämliche Stelle gibt. Eine freie, ſonnichte Lage befördert ihre Fruchtbarkeit. Die Zeit der Anpflanzung iſt

das Ende des Aprils und der Anfang des Mai. Man legt aber nicht alle auf einmal, ſondern von 14 Tagen zu 14 Tagen bis in den Junius, theils der etwa noch einfallenden Kälte wegen, theils um deſto länger grüne Schoten zu haben. Zu Samen ſollen zweijährige Bohnen die beſten ſeyn. Sie werden anderthalb bis zwei Fuß weit von einander in Reihen gelegt. Zur Pflanzung der Stabelbohnen hat man ein tellerförmiges Inſtrument mit ſechs Zinken, womit man auf einmal ſechs Löcher in das Beet drücken kann. Wenn ſodann die ſechs Pflanzen aufgegangen ſind (welche in einem Zirkel herum ſtehen), ſo ſteckt man die Stabel oder Stütze in die Mitte derſelben. Die Stengel haben den beſondern Trieb, daß ſie ſich allemal von der Rechten zur Linken um die Stange winden, und keine Gewalt iſt vermögend, ihnen eine andre Richtung zu geben *). Sie ſteigen über vierzehn Fuß hoch empor, tragen aber reichlicher, wenn man ihnen die Spitze abkneipt, nachdem ſie etwas über die Hälfte dieſer Höhe erreicht haben. Doch muß man dies nicht an den Pflanzen thun, von welchen man Samen nehmen will; auch iſt es gut, von dieſen gar keine Schoten zum Verſpeiſen zu pflücken. Wenn man die Samenſchoten nach ihrer völligen Reife abgenommen hat, ſo läßt man ſie unausgehülſet bis zu der Zeit, da die Bohnen gelegt werden ſollen. — Die Krup- oder Kriechbohnen, welche niedrig bleiben und keiner Stütze bedürfen, müſſen noch weiter aus einander gelegt werden, als jene, da ſie ſehr buſchicht wachſen, und die Näſſe länger an ſich halten. Sie bringen ihre Schoten, wenn man ſie mit den Stabelbohnen zugleich pflanzt, gemeiniglich früher; aber grün ge-

*) Der Hopfen windet ſich von der Linken zur Rechten, und ſtirbt ab, wenn man ihn anders dreht.

genoſſen hält man ſie nicht für ſo geſund, indem ſie nahe an der Erde leicht dumpfig und ſchimmlich werden.

Von dieſen Pflanzen ißt man nicht nur die Schoten oder Schalen friſch, und die Bohnen ſelbſt getrocknet, ſondern man macht ſie auch mit Eſſig und Gewürz, oder mit Salz zum Gebrauch auf den Winter ein, indem man ſie vorher abkocht.

Die andre Gattung von Bohnen, welche in Gärten gezogen wird, iſt die Saubohne (Bufbohne, Vicia faba). Nach den Geſchlechtskennzeichen gehört ſie zur Familie der Wicken. Sie hat einen geraden aufrechten Stengel, große glänzend glatte Blätter ohne Gabeln und angenehmduftende Blüthen, deren Krone weiß iſt, auf den Seitenblättchen findet ſich aber ein ſchwarzer ſammt-artiger Fleck. In Egypten und an den perſiſchen Gränzen am caſpiſchen Meere wächſt ſie wild. Man kennt davon zwei Arten, die kleine Feldbohne (Roßbohne), welche nur zum Viehfutter dient, und die große Gartenbohne, wovon es wiederum mehrere Sorten gibt, als die Mazaganbohne, die in England vorzüglich geſchätzt und ſchon im Mai eßbar wird, die Windſorbohne, die große und kleine ſpaniſche Bohne u. ſ. w. Sie werden vornehmlich gegeſſen, wenn ſie noch ſehr jung ſind. Ihr Anbau hat nichts Beſondres und iſt ſehr leicht. Man kneipt ebenfalls, ſobald ſich die Blüthen zeigen, oben am Stengel die Spitzen ab, wodurch nicht nur die Fruchtbarkeit befördert, ſondern auch das Anſetzen der Blattläuſe verhindert wird.

Die Feigbohne (Wolfsbohne, (lupinus) mit weiſſer, blauer und gelber Blüthe und wolligen Schötchen, hat einen bittern Geſchmack, und gibt eine gute Nahrung für das Vieh. Menſchen iſt ſie ungenießbar. Die meiſten Arten derſelben finden ſich im ſüdlichen Europa. Bei uns zieht man ſie der Zierde wegen in Gärten, beſonders die mit gelber Blüthe, welche angenehm riecht.

Die Erbſe, Piſum ſatiuum.

Die Erbſe iſt in Europa einheimiſch, und wird als die einträglichſte und nützlichſte Hülſenfrucht theils im freien Felde, theils in Gärten mit großem Fleiß gebauet. Jene heißen daher Feld-erbſen, dieſe Garten-erbſen.

An Anſehung des Bodens ſind dieſe Pflanzen leicht zu befriedigen. Sie nehmen mit jedem, nur nicht allzu zähem oder bloßem Sandlande, vorlieb. In ſtark gedüngtem Erd-reich wachſen ſie ſehr ins Kraut, ohne viel Schoten anzuſetzen. Am beſten iſt ein Acker, der ein oder zwei Jahre zuvor guten Dünger erhalten hat. Man kann ſie auch zweimal hintereinander in denſelben Boden legen; ja, man hat bemerkt, daß ſie alsdann im zweiten Jahre noch beſſer tragen, als im erſten. Andre wollen jedoch das Gegentheil erfahren haben. Die Samen-erbſen müſſen ſorgfältig ausgeleſen werden, ſonſt verſchlimmert ſich die Sorte von Zeit zu Zeit. Selbſt bei den Feld-erbſen iſt dieſe Vorſicht nöthig. Die von Inſekten angefreßnen gehen zwar auch auf, weil der Keim nie verletzt wird *); indeß

*) Eine weiſe Vorſicht der Natur, welche man auch noch bei einigen andern Gewächſen bemerken kann!

deß iſt doch dem Keim dadurch ein Theil ſeiner erſten kräftigen Nahrung — gleichſam die Muttermilch — entzogen, und die Pflanze bleibt ſchwächlich.

Die Feld-erbſen müſſen ſo früh als möglich geſäet werden, zu Ende des März, oder im Anfange des Aprils. Man nimmt auch gern die ſogenannten Früh-erbſen dazu, welche von unten auf blühen, und zwar nicht viel Stroh, aber deſto mehr Frucht geben. Auf einem gegen die Mittagsſeite zu abhängigen Acker kann man ſchon zu Ende des Mai Schoten davon ärndten. Die frühe Saat hat auch den Vortheil, daß ſich die Pflanzen beſſer beſtauden und meiſtens ſchon verblühet haben, wenn der Mehlthau (ſ. den erſten Theil S. 641.) fällt. Eine andre wichtige Regel bei der Ausſaat iſt das dünne Säen, wodurch man ſich am beſten vor dem Ausarten und Misrathen der Erbſen ſichern kann. Auch weiß man, daß zu dick geſäete Erbſen ſich nicht recht weich kochen. Einige Landwirthe miſchen daher Gerſte, oder noch lieber, Hafer, entweder zur Hälfte, oder auch etwas mehr oder weniger, unter die Erbſen. Sie laſſen ſich nach dem Dreſchen ſehr leicht vermittelſt einer ſogenannten Klappermühle von dem Getraide abſondern.

Von den Garten-erbſen hat man verſchiedne Sorten, als: Die Früh-erbſe; die Büſchel-erbſe (Kronen- oder Trauben-erbſe), bei welcher alle Schoten an der Spitze in einem Büſchel beiſammen ſtehen, zwanzig bis dreißig an einer Ranke, und in jeder Schote befinden ſich ſieben bis acht Erbſen; die Klunker- oder Fontanellerbſe wächſt nur drei Fuß hoch, darf alſo nicht geſtabelt werden, und iſt nicht nur ſehr ſchmackhaft, ſondern auch wegen ihrer Größe vor dem Fraß der Tauben und Sperlinge

linge ſicher; die grüne Erbſe, welche auch nach dem Trocknen grün bleibt; die Zucker-erbſe (die große holländiſche) mit zwei Finger breiten, und einen halben Fuß langen Schoten, wird ſieben bis acht Fuß hoch; die engliſche Zwergzucker-erbſe ſtammt aus Indien, und kann in unſern Gegenden nicht wohl gezogen werden. — Alle dieſe Sorten behandelt man in der Kultur nach einerlei Regeln.

Wenn man ſich ſelbſt Früh-erbſen zuziehen will, ſo gibt man Acht, welche Pflanzen im Mai blühen, bezeichnet dieſe mit einem Stock, und läßt keine Schoten eher abpflücken, als bis ſie zum Samen reif ſind. Dieſe Früherbſen können in einem Jahre zweimal tragen, wenn man die eingeärndteten im Junius wieder legt. Man kann ſie zu jeder Zeit, ſelbſt im December, legen, wofern die Erde offen iſt. Auch ſchaden ihr die Nachtfröſte im Frühjahr nicht. Die Zwerg-früh-erbſen, welche keiner Stabeln bedürfen, bringen ihre Früchte noch zeitiger, weil ſie näher an der Erde ſind. Uebrigens gilt auch bei den Garten-erbſen wieder der allgemeine Grundſatz: daß ſie viel beſſer gerathen und reichlicher tragen, wenn man ſie weit aus einander legt — eine etwa fünf bis ſechs Zoll von der andern (doch pflegt man auch zwei bis drei Erbſen in Ein Loch zu werfen) in Reihen, zwiſchen welchen ein Raum von anderthalb Fuß iſt. Wenn man in der Blüthe die oberſten Spizzen der Ranken abkneipt, ſo vermehrt dies ihre Fruchtbarkeit. Einige Pflanzen muß man aber zu Samenerbſen unberührt ſtehen laſſen und auch keine Schoten davon pflücken, denn ihre Kraft wird dadurch geſchwächt.

Die Erbſen ißt man bekanntlich grün (die Zucker-erbſen mit ihren Schoten), getrocknet, und auf verſchiedne

Art

Art eingemacht. Wenn man friſch ausgehülſete Erbſen mit Salz beſtreuet, es darauf zergehen läßt, ſie dann in gläſerne Bouteillen thut, dieſe in einem Gefäß mit kaltem Waſſer übers Feuer ſetzt, bis das Waſſer kocht, und die Bouteillen nachher feſt verpicht; ſo hat man auch im Winter grüne Erbſen. Will man ſie kochen, ſo weicht man ſie den Abend zuvor in lauwarmem Waſſer ein. — Erbſen, welche etwas hart kochen, wirft man ebenfalls den Abend vorher in Waſſer, und hängt ein Säckchen mit Aſche hinein.

Eine ganz andre Gattung iſt die Kicher-erbſe (Cicer arietinum). Sie wächſt im Orient und Süd-europa wild, hat ziemlich harte, vier Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenzweigen und bringt länglichrunde, etwas zugeſpitzte Erbſen in kleinen Schoten. In Frankreich und Italien beſäet man ganze Felder damit, doch mehr zum Futter für das Vieh, als zur Nahrung für Menſchen, weil ſie etwas bitter ſchmecken. Sie laſſen ſich auch nicht zu einem Brei kochen. Indeß werden ſie im Orient häufig in kupfernen Pfannen geröſtet und gegeſſen. Wie Kaffeebohnen behandelt, geben ſie ein dem Kaffee ähnliches Getränk.

Die Linſe, Ervum lens.

Man trifft dieſe Pflanze vornehmlich in Frankreich au[f] den Getraidefeldern und im Walliſerlande in den Weinbergen wildwachſend an. Sie wird aber an vielen Orten in Europa als eine nützliche Hülſenfrucht — doch ſelten in Gärten — gebauet. Ihre Stengel ſind ſchwach, und nur einen bis anderthalb Fuß hoch. Die Blätter ähneln

den

den Blättern der Wicke. Auf die weißen Blüthen folgen kleine kurze Schoten, deren jede zwei oder drei runde, platte, in der Mitte etwas erhabne Samenkörner von bräunlicher Farbe enthält. In Anſehung der Größe dieſer Samenkörner unterſcheidet man die gemeine Feldlinſe von der Pfennig- oder Gartenlinſe, welche zwei bis dreimal ſo groß als jene, und auch ſchmackhafter iſt.

Die Linſen erfordern die nämliche Kultur, wie die Erbſen, ſtehen aber denſelben in der Nutzbarkeit nach. Ihr Genuß verurſacht viel Blähungen, und beſchwert ſchwache Magen ſehr. Sie ſollen ſogar ſchon Pferden tödtlich geweſen ſeyn. Da dieſe ſchädliche Eigenſchaft von den dicken Hülſen der Samenkörner abhängt, ſo hat man angefangen, ſie auf Schäl-Mühlen zu enthülſen, wodurch ſie allerdings weit eher für zärtliche Perſonen genießbar werden. Hier in der Nähe findet man eine ſolche Anſtalt bei dem um die Oekonomie ſehr verdienten Ober-Amtmann Holzhauſen in Gröbzig.

Die Gurke, Cucumis ſatiuus.

Eine zärtliche Pflanze, welche aus einem wärmern Klima ſtammt, doch weiß man ihr eigentliches Vaterland nicht gewiß. Die bei uns bekannteſten Sorten ſind die gemeine gelbe und die weiße Gurke. Jene iſt anfangs grün, und zur Zeit der Reife ganz gelb; dieſe ſieht gleich von Anfang an weiß aus, und nimmt nur, wenn ſie überreif wird, eine gelbliche Farbe an. Sie übertrifft auch die gemeine Gurke an Größe und Wohlgeſchmack, iſt aber viel weichlicher, daher ſie meiſtens nur auf Miſtbeeten gezogen wird. Die gekrümmte Schlangen-Gurke (Cu-

cumis flexuoſus), welche wol dreimal ſo groß iſt, als die gemeine, pflanzt man mehr der Seltenheit als des vorzüglichen Nutzens wegen an.

Wenn man Gurken zeitig im Frühjahr haben will, ſo muß man ſie in beſondern Miſtbeeten treiben. Sonſt legt man die Kerne erſt im Mai in ein gut gedüngtes, lockres, feuchtes und warmes Land. Die Kerne ſind am beſten, wenn ſie ein bis zwei Jahre gelegen haben. Damit ſie deſto zeitiger aufgehen und nicht von Mäuſen in der Erde gefreſſen werden, ſo thut man ſie vor der Ausſaat in einen dünnen leinenen Beutel, legt dieſen einen Tag in lauwarmes Waſſer, und ſteckt ihn dann noch zwölf Stunden in einen heiſſen Malzhaufen, oder in Pferdemiſt. Sodann macht man in dem für ſie beſtimmten Gartenbeet runde, weite Löcher zwei Zoll tief und drei Fuß weit von einander entfernt. In jedes Loch wirft man ungefähr ein Duzend Kerne (doch nicht unordentlich auf Einen Haufen), und beſtreuet ſie ganz dünne mit lockrer Erde. Wenn die Pflanzen aufgehen, zieht man ſo viel davon heraus, daß nur ſechs bis ſieben bei einander ſtehen bleiben. Man legt ſie auch in Rinnen, aber ebenfalls geräumig, neun bis zehn Zoll von einander, weil ſie ſehr weit umher ranken. An einer ſonnigten Wand gleichſam wie am Spalier in die Höhe gezogen, bringen ſie frühere und ſchönere Früchte. — Das Jäten und Begießen bei trocknem Wetter iſt dieſen Pflanzen beſonders nöthig. Die ſogenannten tauben oder wilden Blüthen, welche aber eigentlich den männlichen Samenſtaub enthalten, darf man nicht abkneipen, ſonſt bleiben die Früchte kleinlich, und fallen meiſtens vor der Zeit ab. Auch haben ſie dann keinen fruchtbaren Samen. Ueberhaupt leiden dieſe Gewächſe keine Verletzung, weder an

den Blättern, noch Ranken, noch Blüthen. — Plötzliche Erkältung verurſacht eine Stockung in den Säften, und daraus entſteht eine Krankheit, welche man den Mehlthau zu nennen pflegt. Nach einem kalten Regen und gleich darauf folgenden warmen Sonnenſchein bekommen manche Gurken Roſt, oder Eiſenflecke. Dieſe ſind nicht gut zum Eſſen; man bricht ſie lieber ab, und wirft ſie weg. Zu Samengurken wählt man die ſchönſten und glatteſten, und wenn ſie noch einige Zeit nach dem Abnehmen an einem luftigen Orte nachgereift haben, ſchneidet man ſie auf, und wäſcht und reinigt die Kerne von ihrem Schleime. Nachdem ſie wieder trocken geworden ſind, werden ſie in einem Sack oder Papier, aber nicht in zugedeckten Gefäßen, aufbewahrt.

Die Gurken ſind vielleicht die einzigen eßbaren Früchte, welche man nur genießt, ſo lange ſie unreif ſind, nach der Reife hingegen nicht mehr achtet. Sie werden aber wegen ihres ſäuerlichen ſaftigen Fleiſches nicht nur gern gegeſſen, ſondern man hält ſie auch für geſund, da doch andre unreife Früchte der Geſundheit nachtheilig ſind. Der Gurkenſaft iſt, nach der Verſicherung einiger berühmten Aerzte, ein kräftiges Mittel gegen die Schwindſucht und das ſchleichende Fieber. — Den Gebrauch der Gurken in der Küche und Haushaltung kennt Jedermann. Sie werden roh, gekocht, eingemacht und eingeſalzen gegeſſen. Die ganz kleinen, welche in Eſſig mit Pfeffer und anderm Gewürz eingemacht werden, heißen Pfeffergurken. Die Gurkenſchalen pflegt man dem Vieh zu geben, es muß aber doch mäßig geſchehen, weil ſie leicht krank davon werden.

Der ſtarke Verbrauch dieſer Früchte macht ihren Anbau im Großen ſehr vortheilhaft. Sie werden daher un-

ter andern in Thüringen und in der Lauſitz auch auf dem Felde angepflanzt, da man denn ganze Wagen voll zum Verkauf in groſze Städte führt. Die Stadt Lübbenau z. B. ſoll manches Jahr für einige tauſend Thaler Gurken in Berlin abſetzen.

Zu dem Geſchlecht der Gurken gehört noch die Coloquinthe (Cucumis colocynthis), welche in heiſſen Ländern, beſonders in Syrien, wild wächſt. Sie unterſcheidet ſich von jenen theils durch ihre Blätter, theils durch die kugelrunden Früchte von auſzerordentlich bitterm Geſchmack. Dieſe ſind von der Gröſze einer geballten Hand, von auſzen weiſzlich und glatt, das Fleiſch oder Mark aber iſt ſchwammig und ſo leicht, daſz es von ſechszig Früchten kaum eine Unze wiegt. Nicht nur wegen ihrer ekelhaften Bitterkeit, ſondern auch wegen der heftigen Wirkungen, indem ihr Genuſz ein tödtliches Purgiren erregt, können ſie gar nicht zur Speiſe gebraucht werden. Ehemals bediente man ſich ihrer in kleinen Gaben als eines Laxirmittels, welcher Gebrauch aber in den neuern Zeiten ganz aufgehört hat. Indeſz findet man ſie doch noch in den Apotheken, wo ſie zuweilen, mit andern Arzneien verſetzt, wider die Würmer, wider die veneriſche Seuche und einige andre Krankheiten ausgegeben werden. Der Same hat eben die Kräfte, wirkt aber viel gelinder, und ſchmeckt nicht bitter. — In der Bibel geſchieht von dieſer Pflanze Erwähnung im 2. B. der Könige, Kap. 4, V. 39.

Die Melone, Cucumis melo.

Ihr Vaterland iſt Aſien und insbeſondre in der Kalmükei. Mit den Gurken hat ſie eine ſo große Aehnlichkeit, daß man ſie kaum von denſelben unterſcheiden kann, ehe ſie Früchte anſetzt. Dieſe aber ſind mehr rund als lang, überhaupt genommen auch größer als die Gurken, und können nur in der Reife gegeſſen werden, wo ſie einen ſüßlichen Geſchmack und angenehmen Geruch haben. Von den Abarten derſelben gibt es eine unzählige Menge, unter welchen die Kantalupen die vornehmſten ſind, deren Früchte plattgedrückte unförmliche Kugeln, mit Warzen und Beulen beſetzt, bilden. Nach ihrer Farbe theilt man ſie in ſchwarzgrüne, gelbliche, grüne und weiße. Obgleich unter der dicken Schale wenig Fleiſch befindlich iſt, ſo werden ſie doch vor andern geſchätzt, denn ſie haben den feinſten Geſchmack unter allen Melonen, ſind aber auch am ſchwerſten zu erziehen. Die Netzmelone, die gemeinſte Sorte von denen, welche bei uns gebauet werden, iſt wie mit einem erhabnen weißen Netze überzogen; die Fächer zwiſchen dem Netze ſehen anfangs grün und zuletzt hellgelb aus. Die gereifte Melone erkennt man an den zwölf Reifen oder Furchen auf der Oberfläche der Frucht. So hat man auch noch die weiße und rothe Melone, die frühe Melone, die Wintermelone u. ſ. w.

Die Erziehung der Melonen hat ungemein viel Schwierigkeiten, da ſie noch viel zärtlicher ſind, als die Gurken. Man pflegt ſie daher gewöhnlich nur in Miſtbeeten zu treiben. Zuerſt muß man gute Samenkerne zu erhalten ſuchen, die fünf bis ſechs Jahre alt ſind.

Dieſe

Dieſe werden in der Mitte des März zwei Zoll weit von einander in ein Miſtbeet gelegt und nur mit ein wenig Erde bedeckt. Am Ende des März und in der Mitte des Aprils legt man noch einmal davon. Wenn die Pflanzen vierzehn Tage alt ſind, werden ſie in ein andres Beet verſetzt, und dann nach drei Wochen aufs neue verpflanzt. Sie verlangen wenig Waſſer, aber viel Luft. Sobald ſie Ranken treiben, fängt man an, ſie zu beſchneiden. Man läßt an dem Hauptſtamm nur zwei der ſtärkſten Ranken. Die abgeſchnittnen Ranken können wieder in die Erde geſetzt werden; ſie pflegen öfters fortzukommen und gute Früchte zu geben. Schadhafte Blätter und Ranken, ſo wie die kleinen Gabeln an den Ranken, kneipt man ebenfalls ab. An jedem Ranken darf nicht mehr als Eine Frucht bleiben, wenn ſie recht vollkommen werden ſoll. So wie die Früchte heranwachſen, legt man platte Steine oder Brettchen unter, und drehet ſie nach einiger Zeit behutſam um, damit die untere Seite auch von der Sonne durchgekocht werde. Die Zeitigung der Früchte iſt ſchwer zu erkennen. Gemeiniglich löſet ſich aber der Stiel an den reifen Früchten durch kleine Ritzen gleichſam von ſelbſt ab. Wenn ſie abgenommen ſind, läßt man ſie noch ein paar Tage im Keller nachreifen. Sie werden roh mit Zukker, oder mit Salz und Pfeffer gegeſſen, auch verſchiedentlich eingemacht.

Auf eine leichtere Art kann man ſich Melonen ziehen, wenn man den Samen im März in einem Blumentopf im Zimmer aufgehen läßt. Haben die Pflanzen das dritte Blatt getrieben, ſo wird jede in einen beſondern Topf geſetzt und bei warmen Sonnenſchein des Mittags an die freie Luft geſtellt, um ſie nach und nach

daran zu gewöhnen. Im Anfange des Junius füllt man große Kaſten mit fetter Erde, bringt ſie an eine Mauer, welche viel Sonne hat und gegen Nordwinde und Regen geſichert iſt, und ſetzt die Pflanzen mit der Erde aus den Töpfen in dieſe Kaſten. Hier werden dann die Ranken an Spalierlatten in die Höhe gezogen. Uebrigens iſt die Behandlung im Allgemeinen wie bei jenen. — Man hat bemerkt, daß die Melonen in Erde mit Lindenlaub gedünget vorzüglich gut gerathen.

Der Kürbis, Cucurbita.

Iſt in den wärmern Gegenden der Erde einheimiſch, und ändert in der Geſtalt und Größe verſchiedentlich ab. In Egypten, Arabien, Oſt- und Weſt-indien ſchätzt man vornehmlich den von ſeiner Form ſogenannten Flaſchenkürbis (Cuc. lagenaria), deſſen harte Rinde, nachdem das Fleiſch herausgenommen worden, zu Flaſchen und andern Hausgeräth benutzt wird. Man hat ſie von der Größe, daß ſie acht bis zehn Quart Waſſer faſſen. Von den übrigen Sorten zieht man bei uns den Eierkürbis (C. ouifera), den Warzenkürbis (C. verrucoſa), den Melonenkürbis (C. melopepo) und andre nur der Abwechslung wegen. Zum wirklichen Gebrauch iſt der gemeine Pfeben-kürbis (C. pepo) der beſte.

Der Kürbis gedeihet nur in einem warmen lockern, feuchten und fruchtbaren Boden. Man legt die einen Tag zuvor in Waſſer eingeweichten Kerne zu Ende des Aprils oder im Anfange des Maimonats in zwei Zoll tiefe und acht Fuß von einander entfernte Löcher, in jedes Loch zwei bis drei Kerne, ſtreuet einen halben Zoll

hoch

hoch Erde darauf, und bedeckt ſie dann noch mit etwas Pferdemiſt. Morgens und Abends müſſen ſie mit Waſſer aus einem Teiche oder Graben begoſſen werden, denn ſie können faſt nicht zu viel Feuchtigkeit bekommen. Einige ſtellen ein Gefäß mit Waſſer neben die Pflanze, und legen einen wollnen Lappen hinein, der mit dem andern Ende die Wurzel berührt, da dieſe denn vermittelſt des Lappens das Waſſer nach und nach an ſich zieht. Sie bekommen ungemein große Blätter und Blumen, deren Beſchaffenheit ihnen übrigens in vielen Stükken mit den Melonen Aehnlichkeit gibt. Die Ranken ſind öfters über zwanzig Fuß lang. Man läßt an jeder Ranke nur zwei Früchte, und legt dieſen ebenfalls, wie den Melonen, Steine oder dergleichen unter, damit ſie nicht faulen.

Obgleich dieſe Gewächſe für Menſchen keine ſonderliche Nahrung geben, ſo verdienen ſie doch ihrer anderweitigen Nutzung wegen fleißig angepflanzt zu werden, zumal da ſie leicht fortkommen und außerordentlich fruchtbar ſind. In Nord-amerika liefert eine Pflanze zuweilen vierzig Früchte, wovon jede zwiſchen dreißig und funfzig Pfund ſchwer iſt. — Sie dienen vortreflich zur Maſtung für die Schweine; auch verſenkt man ſie zur Futterung in Karpfenteiche (ſ. d. erſt. Th. S. 412). Die Stiele enthalten viel Salpeter, und die Samenkörner ſind reich an Oel, denn aus einem Pfunde erhält man durchs Preſſen ein halbes Pfund gutes Brennöl. Der Same, zur Gallerte gekocht, wird für ein kräftiges Mittel wider die Verhaltung des Urins angeprieſen.

Zwiſchen der Melone und dem Kürbis ſteht die Waſſer-melone (Waſſer-kürbis, Angurie, Citrulle, Cucurb. citrullus) in der Mitte, denn ſie hat die Geſchlechtskennzeichen mit dem Kürbis, die äußere Geſtalt der Frucht aber mit der Melone gemein. Man findet ſie in Sicilien, Unter-Italien und im Orient als eine wilde Pflanze; in Egypten und Indien bauet man ſie häufig an. Die Frucht wird über dreißig Pfund ſchwer, ſo daß man ſie zuweilen kaum fortbringen kann. Unter der grünen dicken Schale befindet ſich ein röthliches Fleiſch, welches ungemein ſaftig iſt, und deshalb in warmen Ländern ſehr geſchätzt wird. Die Samenkerne haben eine ſchwarze Hülle. Sie werden eben ſo gezogen, wie die Melonen, nur vertragen ſie das Beſchneiden nicht. Bei uns kommen ſie ſelten zur Reife, ſind auch nicht ſehr geachtet.

Die Artiſchocke, Cynara.

Die Pflanze iſt im funfzehnten Jahrhundert aus der Levante nach Italien gekommen, und hat ſich von da weiter in andre europäiſche Länder verbreitet. Es gibt zwei Arten davon: die gemeine Artiſchocke (Cyn. ſcolymus) und die Cardonen-Artiſchocke (Cyn. carduncuIus). Von der erſten finden ſich wiederum einige Abändrungen, als: die ſtachlichte, die glatte und die große engliſche Artiſchocke. Dem Anſehen nach haben ſie Aehnlichkeit mit unſern Diſteln. Die glatte, welche am gewöhnlichſten bei uns gebauet wird, iſt durch Kultur aus der mit ſtachlichten Blättern entſtanden. Sie treibt aus der Wurzel über einen Fuß lange und ſehr breite weißlicht grüne

Blätter. Aus der Mitte derſelben wächſt ſodann ein ſtarker, gegen drei Fuß hoher Stengel hervor, welcher auswendig geſtreift und wollicht, inwendig aber voller Mark iſt. Von dieſem Hauptſtengel ſchießen hernach mehrere Nebenſtengel, wie Zweige, aus, deren jeder an der Spitze einen Kopf mit grünen ſtachlichten Schalen, gleich einem großen Diſtelkopf, anſetzt, worauf ſich in der Folge Blüthen und Samen zeigen. Man ſchneidet aber die Köpfe ab, noch ehe die Blüthen ſich entwickeln, und richtet ſie theils friſch nach den Regeln der Kochkunſt zu, theils werden ſie auch für den Winter eingemacht. Der eigentliche eßbare Theil iſt der dicke fleiſchige Blumenboden.

Die andere Art (Cyn. cardunculus, Cardonen oder ſpaniſche Carden) wird nicht wegen der Blumenköpfe, welche bei ihr nur klein ſind, gezogen, ſondern wegen der fleiſchichten Ribben der Blätter und der zarten Stengel, welche man auf folgende Weiſe zu bleichen pflegt: wenn die Pflanzen fünf bis ſechs Fuß hoch gewachſen ſind, ſo umwindet man ſie mit Strohſeilen, doch ganz locker, daß die Blätter nur etwas an den Hauptſtengel anſchlieſſen. Hernach häufelt man ſo viel Erde an jede Pflanze, als man kann, und bedeckt ſie rings herum mit Pferdemiſt, ſo daß nur die oberſten Spitzen der Blätter etwas hervorſtehen, und das Ganze einem Miſthaufen ähnlich ſieht. Unter dieſer Bedeckung werden die Ribben der Blätter in drei bis vier Wochen weiß und zart, und können alsdann gegeſſen werden. Wenn man will, kann man auch die Blätter der gemeinen Artiſchocke durch dieſe Behandlung eßbar machen.

Die Vermehrung der Artiſchocken geſchieht entweder durch den Samen, oder durch Nebenſchößlinge aus der

Wurzel. Da der Same bei uns nicht recht zur Reife kommt, ſo verſchreibt man ihn lieber aus Italien. Er wird im Frühjahr in ein fettes, mürbes und etwas feuchtes Erdreich geſäet. Von den aufgegangnen Pflanzen verſetzt man nur die, welche Blätter ohne Stacheln haben, die andern wirft man weg. Leichter und ſichrer iſt indeß die Fortpflanzung durch Nebenſchößlinge. Sie werden drei Fuß weit von einander geſetzt, ſehr fleißig begoſſen, von Unkraut rein gehalten, und den Sommer über etlichemal behackt. Gegen den Winter ſchneidet man die Pflanze zwei bis drei Zoll über der Erde ganz weg, bedeckt ſie mit Erde, und belegt dieſe mit Pferdemiſt. Im Frühjahr, wenn keine Nachtfröſte mehr zu befürchten ſind, entblößt man ſie wieder. Die Nebenſchößlinge müſſen des Sommers wol dreimal abgenommen werden, ſonſt entkräftet ſich der alte Stock. Sie ſind vier bis ſechs Jahre lang fruchtbar, alsdann aber rottet man ſie aus, und ſetzt junge Pflanzen. Gegen die Mäuſe, welche dieſen Pflanzen ſehr nachſtellen, verwahrt man ſie dadurch, daß man ringsherum Mohrrüben ſäet.

Man kennt auch noch andre Gewächſe, deren Blumenſproſſen, Stengel und Keime auf ähnliche Art zubereitet und gegeſſen werden können, z. B. die Hopfenklette (Arctium lappa), die Eberwurzel (Carlina acaulis) u. ſ. w.; man pflanzt ſie aber in unſern Gegenden eben nicht ausdrücklich in der Abſicht an.

Die

Die Erdbeere, Fragaria veſca.

Sie wird in allen vier Erdtheilen in Wäldern und auf Triften wild gefunden. Die Abändrungen ſind der Farbe, der Geſtalt, der Größe und dem Geſchmack nach verſchieden, denn man hat ſie mit rothen, weiſſen und grünlichen Früchten; einige ſind etwa noch einmal ſo groß als Erbſen, andre erreichen die Größe einer Wallnuß; eine Sorte ſchmeckt wäßrig, die andre gewürzhaft u. ſ. w. Außer der rothen und weiſſen Wald-erdbeere bemerken wir hier noch die ſtets blühende oder Monats-erdbeere, welche bis in den ſpäten Herbſt blühet und reife Früchte bringt; die gemeine Garten-erdbeere mit blaßgrünen haarigen Blättern und Früchten, die auf der einen Seite grünlich bleiben, auf der andern dunkelroth werden; die virginiſche oder Scharlach-erdbeere, deren Früchte hellroth, eiförmig, zugeſpitzt und von weinſäuerlichem Geſchmack ſind; ſie reifen früher als die von der gemeinen Garten-erdbeere; die Rieſen-erdbeere, der Vermuthung nach in Chili einheimiſch, erzeugt Früchte von der Größe eines kleinen Apfels, wiewol nur wenige, auch haben ſie keinen ſo angenehmen Geſchmack, wie die andern Sorten; die Ananas-erdbeere trägt ihre Früchte, wie die Ananas, aufrecht in die Höhe. Sie reifen etwas ſpät, behalten immer eine weißgrünliche Farbe, röthen ſich jedoch an der einen Seite ein klein wenig. Ihr Geruch und Geſchmack iſt kräftig. Zuweilen werden ſie ſo groß, als das vorderſte Glied eines Manns-daumens.

Die Erdbeeren fangen bei günſtiger Witterung im März und April an zu blühen. Die Blüthen ſind Zwitter, in deren Mitte ſich die Früchte bilden, welche ſich

von

von andern Früchten vornehmlich dadurch unterſcheiden, daß die Samenkerne nicht inwendig, ſondern auf der Oberfläche zerſtreuet liegen. Taube Blüthen, die ſich häufig finden, und die man an dem ſchwarzen Punkt in der Mitte erkennt, werden abgenommen, ſo wie es überhaupt zur größern Vollkommenheit der Früchte beiträgt, wenn man an jeder Pflanze nur wenige Blüthen ſitzen läßt. Die wilden Erdbeeren riechen und ſchmecken mehrentheils gewürzhafter, als die in Gärten gezogenen; indeß werden doch dieſe durch gehörige Wartung viel anſehnlicher und ſaftreicher. Sie verlangen ein friſches, fettes und etwas zähes Erdreich; in einem ſandigen Boden vertrocknen die Früchte bei heiſſer Witterung. Man kann ſie zwar durch den Samen fortpflanzen, aber geſchwinder und leichter geſchieht dies durch Zertheilung der Wurzeln, oder durch Nebenranken. Die beſte Zeit dazu iſt im Herbſte. Sie müſſen einen Fuß weit aus einander ſtehen. Auf beſondern Beeten tragen ſie beſſer, als wenn man Rabatten damit einfaßt. Will man recht zeitige Früchte haben, ſo ſetzt man ſie an eine ſonnigte Wand oder Mauer. Sie wurzeln ſich auch in den lehmigten Fugen der Mauer ein, und man kann ſie leicht an derſelben in die Höhe ziehen, wenn man ſie öfters beſprenget. Werden ſie an einen ſchattichten Ort gepflanzt, ſo bekommt man die Früchte vier bis ſechs Wochen ſpäter. Eben dieſen Vortheil erhält man durch das Abſchneiden der erſten Blüthen. — Den ganzen Sommer über muß man ſie von Unkraut rein halten und die Nebenranken abſchneiden. Aber das grüne Laub ſoll man ihnen niemals nehmen, denn dadurch ſchwächt man die Fruchtbarkeit der Pflanze. Belegt man die Wurzeln im Frühjahre zwei bis drei Zoll hoch mit

kur-

kurzem verfaulten Kuhmiſt, ſo dauern die Pflanzen gegen acht Jahre auf Einer Stelle. Sonſt muß man ſie alle drei bis vier Jahre im Herbſt herausnehmen, die jüngſten Schößlinge von dem alten Stock abſondern, und ſie auf einen andern Platz ſetzen. — Um die Früchte gegen Inſekten und andres Ungeziefer einigermaaßen zu ſichern, legt man Moos unter die Pflanze, welches zugleich das ſtarke Austrocknen der Wurzel verhindert.

Die Erdbeere iſt, als eine der früheſten, geſundeſten und angenehmſten Früchte, überall geſchätzt. Man ißt ſie friſch und mit verſchiednen Zuſätzen, macht aber auch Saft, Wein und Eſſig davon. Sie verdünnt die Säfte des Körpers, widerſteht der Fäulniß, befördert den Appetit, und treibt ſtark auf den Harn. In Menge genoſſen, ſind ſie ſchwindſüchtigen Perſonen ſehr heilſam. Sie löſen den Weinſtein der Zähne auf, daß er ſich in kurzer Zeit gänzlich verliert. Mehrere Perſonen, und unter andern der berühmte Linne ſelbſt, ſind durch den häufigen Genuß derſelben von der Gicht befreiet worden. Eben ſo empfiehlt man ſie auch wider den Stein. — Die zarten jungen Blätter, welche im Mai geſammelt und unabgewaſchen im Schatten an der Luft getrocknet worden, geben einen ſehr guten Thee.

Der

Der Salat, Lactuca ſatiua.

Unter der deutſchen Benennung Salat begreift man überhaupt alle Pflanzen, welche roh mit Eſſig und Baumöl gegeſſen werden. Diejenige Gattung aber, die insbeſondre den Namen Lactuke (von lac, die Milch, weil die Stengel ſehr milchreich ſind) führt, wird in unſern Gärten am häufigſten angepflanzt. Wo ſie wild wächſt, weiß man noch nicht. Es gibt zwei Hauptſorten, nämlich Blattſalat, welcher ſich nie in Köpfe ſchließt, und Kopfſalat. Wenn man den letztern dicht ſäet, und nicht verpflanzt, ſo kann man ihn ebenfalls, wie jenen, als Schnitt- oder Stechſalat nutzen. Dieſe doppelte Benutzung gibt ihm auch einen Vorzug vor dem Blattſalat, den man deshalb ſeltner in Küchengärten antrift. Von dem Kopfſalat kennt man wiederum zwanzig bis dreißig Abändrungen, als: den frühen Eierſalat (Montrée) mit kleinen gelben Köpfen; den gelben Prahlſalat mit großen gelben Köpfen und runzlichen Blättern; den großen gelben krauſen Montrée; den grünen Prahlſalat mit großen grünen Köpfen; den Straßburger Kopfſalat; den Forellenſalat mit rothgefleckten Köpfen u. ſ. w. — Sommer- und Winterſalat ſind keine beſondre Arten, denn der Unterſchied hängt blos von der Saatzeit ab.

Der Salat erfordert ein feuchtes, warmes und fruchtbares Erdreich. Will man ihn zeitig im Frühjahr haben, ſo ſäet man ihn entweder vor Winters, oder im Anfange des Februars auf ein Miſtbeet. Der Winterſalat geräth indeß nicht immer, und ſchmeckt auch etwas härtlich. In Gärten wird er gewöhnlich im Anfange

fange des März an einen warmen Ort, welcher die Mittagsſonne hat, geſäet, und damit von Zeit zu Zeit fortgefahren, wenn man den Sommer hindurch Stechſalat haben will. Um aber guten Kopfſalat zu bekommen, muß man den Pflanzen, ſobald die Blätter eines Pfenigs groß ſind, ſo viel Raum verſchaffen, daß keine die andre berührt; denn die, welche zu dicht ſtehen, ſchießen vor der Zeit in Samen. Die verſetzten Pflanzen müſſen einen halben, oder wenn es große Art iſt, einen ganzen Fuß weit von einander entfernt ſeyn. Sie werden nicht nur in der erſten Zeit fleißig begoſſen, ſondern auch etliche Tage gegen die brennende Sonnenhitze gedeckt. Zum Winter-Kopfſalat ſäet man den Samen im Auguſt, und verſetzt die Pflanzen nach Michaelis. Das Land muß aber vorher etwas feſt getreten und dann wieder geharkt werden. Wenn nicht viel Schnee fällt, erfrieren ſie leicht. Sonſt ſchließen ſie ſich im Frühjahr ſehr zeitig. Samenköpfe von verſchiednen Sorten dürfen nicht nahe beiſammen ſtehen, weil ſie alsdann in einander ausarten. Nimmt man nicht recht feſte Köpfe zum Samentragen, ſo hat man von den davon gezognen Pflanzen auch keinen Kopfſalat zu erwarten. Da der Same leicht ausfällt, und von Vögeln gefreſſen wird, ſo muß man die Stengel bei Zeiten abſchneiden und ſie an einem trocknen Ort im Schatten nachreifen laſſen. Er bleibt vier Jahre gut.

Der Salat iſt, roh genoſſen, zwar geſund, aber ſchwachen Magen etwas beſchwerlich. Man pflegt ihn deshalb mit Pfeffer, Dragun, Schnittlauch, Pimpernelle und ähnlichen Gewürzkräutern zu vermiſchen, welche den Magen erwärmen. Als Gemüſe gekocht, wird er leichter verdauet; auch nährt er dann beſſer. Uebrigens

gens ſchreibt man ihm, ſo wie dem Mohn (doch in geringerm Grade) eine ſchlafmachende Kraft zu, daher er auch ſchon von den Alten gern des Abends gegeſſen wurde. — Die Samenſtengel können, wie Spargel, in Suppen und an Fleiſchbrühen benutzt werden; oder man kocht ſie in Waſſer ab, ſchneidet ſie in dünne Scheiben, und richtet ſie mit Baum-öl, Eſſig und Pfeffer zum Salat zu. Doch taugen ſie nicht mehr, wenn ſie ſchon geblühet haben. Auch muß man ihnen vor der Zubereitung die Haut abziehen.

Endivien, Cichorium endiuia.

Die Pflanze gehört zum Geſchlecht der Cichorie (ſ. oben), dauert aber nur ein Jahr. Ihr Vaterland iſt nicht recht bekannt. Man zieht davon die Endivien mit glatten breiten Blättern und mit krauſen Blättern. Von der krauſen gibt es eine größere und kleinere Sorte. Sie werden um Johannis geſäet, und wenn die Pflanzen das ſechſte Blatt bekommen, verſetzt man ſie. Die Wartung haben ſie mit der Lactuke gemein. Man liebt an dieſen Pflanzen vorzüglich weißgelbe Blätter, und bleicht ſie daher nach Art der Cardonen. Wenn nämlich die Blätter ausgewachſen ſind, und ſich auf der Erde ausbreiten, ſo bindet man ſie bei trocknem Wetter mit Baſt oben locker zuſammen, oder man deckt Blumentöpfe darüber, oder legt Bretter, mit Steinen beſchwert, darauf. Sie müſſen aber trocken ſeyn, ſonſt faulen ſie leicht. In acht bis zehn Tagen nehmen ſie jene Farbe an. Indeſſen hat man jetzt auch eine Sorte, die von ſelbſt gelbliche Blätter treibt. Dies iſt die

tür-

türkiſche oder engliſche Endivie, deren Blätter übrigens den gemeinen großkrauſen Endivien ähnlich ſind. Man ſäet ſie ſchon im April. — Jene Winter-Endivien werden bei eintretender Kälte mit Stroh und Matten bedeckt. Andre nehmen die Pflanzen, wenn ſie vom erſten Reif getroffen werden, mit den Wurzeln aus der Erde, verwahren ſie vierzehn Tage lang an einem trocknen Ort, bis ſie welk werden; ſodann putzen ſie dieſelben ab, binden die Blätter oben zuſammen, und ſetzen die Pflanzen in friſchen Sand in einem Keller. — Von den durchgewinterten zieht man auch wieder Samen zu Winter-Endivien.

Man braucht die Endivien eben ſo wie die Laktuke roh zum Salat, und gekocht als Gemüſe.

Die Kreſſe.

Es ſind dreierlei Gattungen von Kreſſe bekannt: die Gartenkreſſe (Lepidium ſatiuum), die Indianiſche Kreſſe (Tropaeolum) und die Brunnenkreſſe (Siſymbrium). Alle drei werden theils als Salat und Gewürzkräuter, theils als Gemüſe gegeſſen, und deshalb verſchiedentlich angepflanzt.

Von der erſtern, deren Gattungsname Lepidium iſt, gibt es außer der genannten Gartenkreſſe noch einige Unter-arten, wohin z. B. die breitblättrige Kreſſe (Lepidium latifolium) gehört, welche in mehrern europäiſchen Gegenden wild wächſt. Sie ſchmeckt noch ſchärfer als jene, und heißt deshalb auch Pfefferkraut.

Das Vaterland unſrer Gartenkreſſe weiß man nicht gewiß. Sie hat lange ſchmale zerſpaltne Blätter, und treibt einen dünnen Stengel, auf welchem ſich kleine weiße Blüthen zeigen. Der rothgelbliche Same liegt in runden Hülſen. Ihre Anpflanzung iſt gar nicht ſchwer. Man kann ſie im Winter in Kaſten ſäen, da ſie denn in mäßig warmen Zimmern bald aufgeht. Der Same muß recht dick ausgeſtreuet und die Saat oft begoſſen werden, denn dieſe Pflanzen lieben viel Feuchtigkeit. Wenn es nicht zu kalt iſt, ſo ſtellt man die Kaſten mit der jungen Saat bei warmen Sonnenſchein einige Stunden ins Freie. Vom Frühjahr an wird den ganzen Sommer hindurch alle vierzehn Tage etwas auf ein ſonnenreiches Gartenbeet geſäet, wenn man ſie immer jung und friſch haben will. — Man pflegt die Kreſſe gleichſam als Gewürz mit unter die Laktuke zu mengen, oder klein geſchnitten auf Butterbrodt zu ſtreuen. Sie vermehrt den Appetit, und reinigt das Geblüt, daher ſie auch beſonders wider den Scharbock gerühmt wird. Ihre Schärfe iſt ſo groß, daß ſie die Haut entzündet und anfrißt; doch iſt der Same noch ſchärfer. Beide werden zuweilen als Medicin gebraucht.

Die Indianiſche Kreſſe (Kapuzinerblume) wurde im Jahr 1684 aus Peru nach Holland gebracht, und verbreitete ſich von da weiter in andre europäiſche Länder. Man zieht ſie mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen. Den Namen Kreſſe hat ſie blos von der Aehnlichkeit des Geſchmacks mit der Gartenkreſſe. Es giebt eine größere und kleinere Art. Die Blätter ſind ſchildförmig und mattgrün, die Stengel winden ſich um nahe ſtehende Körper, und tragen ſchöne hochrothe Blumen. Jede Blume bringt drei etwas trockne, gefurchte, eckige

und

und dreiſamige Beeren von der Größe der Erbſen. Man kann die jungen Blätter zum Salat benützen. Die noch nicht aufgeblüheten Blumenknoſpen, ſo wie die Beere, dienen eingemacht ſtatt der Kapern. Der reife Same iſt ein ſtarkes Laxiermittel. Zwei bis drei Körner ſind für eine erwachſene Perſon hinreichend.

Die Brunnenkreſſe wächſt häufig an Brunnen und andern feuchten Plätzen. Sie hat dunkelgrüne gefiederte Blätter mit umgekehrt herzförmigen Blättchen, dicke, hohle Stengel und weiße Blumen, auf welche Schoten mit gelblichen Samenkörnern folgen. Man kennt mehrere Arten davon; aber die gemeine Brunnenkreſſe (Siſymbrium naſturtium) wird am gewöhnlichſten angebauet, doch jetzt ſeltner, als ehemals. Die Gärtner nennen alle drei Gattungen naſturtium, obgleich in der Botanik nur dieſe eine Art den Namen führt. Auch verwechſelt man ſie zuweilen mit der bittern Bergkreſſe (Cardamine amara), welche jedoch längere und ſchmalere Blätter, höhere Stengel und größere Blumen hat. In Anſehung des Nutzens und der Kräfte iſt die Brunnenkreſſe den andern Gattungen ähnlich.

Der Ackerſalat, Valeriana locuſta.

Findet ſich auf Aeckern und Feldern wild, und wird als ein angenehmer Winterſalat in Gärten gezogen. Man nennt ihn auch Rapünzchen, Lämmerlattig, Vielebchen u. ſ. w. Er kann von der Mitte des Auguſts bis in den Oktober geſäet werden, und braucht gar keine Wartung, wenn nur die Erde locker iſt. Bei

gelindem Wetter treibt er ſogar im Winter. Der Sa-me muß bei Zeiten abgenommen werden, weil er leicht ausfällt.

Der Körbel, Scandix.

Von den ſogenannten Gewürzkräutern haben wir oben ſchon bei den Wurzeln der Peterſilie erwähnt. Eine ähnliche Pflanze iſt nun der Körbel, welchen man in den gemeinen Gartenkörbel (Scandix cerefolium) und in den ſpaniſchen (Scandix odorata) eintheilt. Der erſtre wächſt in den ſüdlichern Gegenden von Europa wild. Er ſieht zwar jung der Peterſilie ähnlich; allein die Blätter ſind doch überhaupt etwas blaſſer, zarter und mehr zerkerbt. Die weißen Blumen ſtehen in Schir-men, welche an den Seiten der Stengel ohne Stiele hervorkommen, der darauf folgende Same iſt ſchwärz-lich, glänzend und eirund pfriemenförmig. Die Pflanze liebt Feuchtigkeit und Schatten, und kann vom Frühjahr an den ganzen Sommer hindurch geſäet werden. Außer dem ökonomiſchen Nutzen hat ſie auch verſchiedne medi-ciniſche Eigenſchaften, indem man ſie zu den zertheilen-den, reinigenden und harntreibenden Mitteln zählt. Von dem äußerlichen Gebrauch derſelben ſ. S. 120. — Der wilde Körbel (Chaerophyllum) oder Kälberkropf iſt eine von jener verſchiedene Gattung, obgleich in Be-tracht der Blätter ihr ähnlich. Er findet ſich auch bei uns auf Wieſen und Aeckern. Sein Geruch iſt widrig, und es frißt ihn nicht leicht ein Thier, die Eſel ausgenom-men. Man hält ihn deshalb, wiewol ohne hinlänglichen Grund, für giftig. Mit den Blüthen wird in Schweden die Wolle grün und gelb gefärbt.

Der

Der ſpaniſche Körbel (Anieskörbel) hat etwas größre Blätter als der gemeine, und einen angenehmern, gewürzhaften Geruch. Er ſtammt ebenfalls aus Südeuropa. Der Same, welcher im Frühlinge geſäet wird, liegt an drei Monate, ehe er aufgeht. Die Pflanzen werden nachher verſetzt. Sie breiten ſich aus wie Stauden, und dauern mehrere Jahre, indem ſie im Frühlinge von neuem aus der Wurzel treiben. Man braucht von ihnen nicht nur die Blätter an Suppen, Salat, Gemüſen, ſondern auch die Wurzeln, welche wie Sellerie gegeſſen werden.

Der Saturei, Satureja.

Iſt im ſüdlichen Europa einheimiſch. Er bildet eine kleine Staude mit hartem Stengel, und kleinen, dem Iſop ähnlichen, Blättern. Die Blumen ſind röthlich, und blühen faſt den ganzen Sommer hindurch. Der Garten-Saturei (Bohnenkraut, Pfefferkraut) iſt eine jährige Pflanze; der Bergſaturei aber iſt ausdauernd. Wenn er einmal angepflanzt iſt, ſäet er ſich nachher von ſelbſt, und kann faſt nicht vertilgt werden. Die Blätter haben einen etwas bitterlichen, gewürzhaften Geſchmack. Sie dienen als Gewürz an verſchiednen Speiſen, beſonders an grünen Bohnen.

Der Majoran (Mairan), Origanum majorana.

Ein überall bekanntes Gartengewächs, von deſſen Anpflanzung und Gebrauch nichts Beſonders zu ſagen iſt. Er ſtammt aus einem wärmern Klima, daher auch ſein Same hier zu Lande nur mit Mühe zur Reife gebracht wird. Die weißen Blümchen ſtehen auf grünen ſchuppichten Knöpfen von artiger Bildung. — Man hat auch Winter-Majoran (Origanum heracleoticum), welcher im Winter mit Stroh bedeckt wird, und dann im Frühling wieder ausſchlägt. — Der wilde Majoran (Origanum vulgare brauner Doſten, Wohlgemuth) wächſt in Deutſchland an ungebaueten Orten wild. Er wird jetzt, ſo wie die andern Arten des Mairans, in der Medicin ſelten gebraucht, ob er gleich einen ſtarken gewürzhaften Geruch und Geſchmack hat.

Der Thymian, Thymus.

Der gemeine Thymian (Thymus vulgaris) iſt in Süd-europa einheimiſch, und wird bei uns als eine der kräftigſten Gewürzpflanzen in Gärten gezogen. Man pflanzt ihn durch den Samen, durch abgeſchnittne Stengel und durch Zertheilung alter Stöcke fort. Aus den Blättern deſſelben wird ein weſentliches Oel deſtillirt. Ein Pfund gibt etwa anderthalb Quentchen. Die Kräfte hat es mit den Oelen andrer Gewürzpflanzen gemein. Wird das Oel nach der Deſtillation von dem Waſſer getrennt, ſo ſetzt ſich nach einigen Tagen in dem Glaſe ein feſtes flüchtiges Salz an, welches Aehnlichkeit mit

dem Kampher hat, aber doch den Thymian-Geruch beibehält. — Der wilde Thymian (Quendel, Feldkümmel, Thymus ſerpyllum) findet ſich bei uns auf trocknen Feldern in Menge. Die Blüthe iſt den Bienen ſehr angenehm, und das ganze Kraut ein geſundes Futter für die Schafe. Eine Abart davon, der Citronen-Thymian, hat einen noch lieblichern Geruch.

Die Meliſſe, Meliſſa officinalis.

Hat ihren Namen von den Bienen — Meliſſa heißt eine Biene — welche nach der ſüßen Blüthe ſehr begierig ſind. Sie wächſt auf Bergen im ſüdlichen Europa wild. Ihr citronen-artiger Geruch empfiehlt ſie zur Anpflanzung in Gärten. Man braucht unter andern auch die Blätter zum Thee als ein die Blähungen treibendes und magenſtärkendes Mittel. Deſtillirtes Oel und geiſtige Waſſer werden ebenfalls davon bereitet. Zu dem ſogenannten Carmeliter-Waſſer (Eau de Carmes), welches man gegen Ohnmachten in Riechfläſchchen bei ſich zu tragen pflegt, ſind Meliſſenblätter ein Haupt-Ingredienz. — Die Bergmünze (Meliſſa calamintha) nähert ſich im Geruch der Krauſemünze, hat aber übrigens mit der erſtern gleiche Kräfte.

Die Salbei, Saluia.

Vaterland und Eigenſchaften im Allgemeinen, wie bei den vorhergehenden Pflanzen. Wegen ihrer heilſamen Wirkungen gab man ihr den Namen von ſaluare (ge-

und machen). Indeß haben die Alten hier, wie mehrmals, ihr Lob ſehr übertrieben. Ein Aufguß mit Wein wird für ein ſichres Mittel ausgegeben, den nächtlichen abmattenden Schweiß der Fieber-Patienten zu hemmen. Man nimmt täglich zweimal etliche Eßlöffel voll davon. Zur Stärkung des Zahnfleiſches und zur Reinigung der Geſchwüre im Munde pflegt man ſich eines Gurgelwaſſers von Salbeiblättern zu bedienen. Auch reibet man mit den Blättern des Morgens die Zähne, wodurch ſie weiß und rein erhalten werden. — Der Gebrauch in der Küche iſt bekannt. Von den verſchiednen Abänderungen dieſer Pflanze hat man eine mit bunten Blättern, deren Stengel über zwei Fuß hoch wachſen, und einem kleinen Bäumchen ähnlich ſehen.

Die Wieſenſalbei (S. pratenſis), welche häufig auf unſern Wieſen angetroffen wird, iſt allem Vieh zuwider, und muß deshalb nicht mit unter das Heu genommen werden. Sie dient aber zum Färben, denn ſie gibt mit Waſſer eine ſchwarzbraune Brühe, welche dauerhafte Farben macht. Auch zum Gerben ſoll ſie tauglich ſeyn. Dem Bier und Wein theilen die Blätter einen ſtarken, nicht unangenehmen Geſchmack mit. Allein das Getränk wird davon berauſchend, und erregt Kopfſchmerzen.

Das Baſilienkraut, Ocymum baſilicum.

Stammt aus Oſt-indien, und iſt deshalb gegen unſre Kälte ſehr empfindlich. Man kennt über zwanzig Sorten davon, welche ſich vornehmlich durch die Farbe und Geſtalt der Blätter unterſcheiden. Zu bemerken ſind das

große

große und das kleine Baſilien. Jenes wird gegen anderthalb Fuß hoch; dieſes bleibt viel niedriger, hat aber einen noch angenehmern Geruch, und wird mehr zum Vergnügen in Blumentöpfen, als in Gärten zum Gebrauch gezogen. In unſern Gegenden erhält man mit Mühe recht vollkommen reifen Samen von dieſer Pflanze. Er darf nicht eher, als gegen Ende des Aprils in ein Miſtbeet, oder zu Anfange des Mai im Garten geſäet werden. Die Pflanzen verſetzt man nachher über einen halben Fuß weit von einander in ein fruchtbares, feuchtes und warmes Erd-reich. Man braucht das große Baſilienkraut als Gewürz an Speiſen. Was den Sommer über abgeſchnitten wird, pflegt wieder nachzuwachſen. Im Herbſt ſchneidet man es völlig bei der Erde weg, und trocknet es auf einem luftigen Boden. Es behält auch trocken noch ſeinen ſtarken Geruch. Für die Apotheken wird es jetzt ſeltner geſucht, als ehemals.

Das Löffelkraut, Cochlearia officinalis.

Eins der nützlichſten Küchen- und Arzneikräuter. Es wächſt in den nördlichen Gegenden von Europa am Seeſtrande wild. In unſern Gärten wird es aus dem Samen gezogen, und meiſtentheils zu Salat benutzt. Es treibt aus der Wurzel herzförmig rundliche Blätter mit ſehr langen Stielen, und mehrere etwa einen Fuß hohe röthliche Stengel, an welchen ſich längliche, etwas ausgehöhlte Blätter ohne Stiele befinden. Die Blüthe iſt weiß, und der Same liegt in runden Hülſen. Von der Form der Blätter hat es den Namen Löffelkraut. Der Geſchmack derſelben iſt ſcharf und bitter. Man nimmt

ſie, wie geſagt, mit zum Kräuterſalat, oder ißt ſie zerſchnitten auf Butterbrodt, oder wirft ſie in Bier, Wein und Brantwein, um die Kraft herauszuziehen, da ſie als ein eröfnendes und der Fäulniß widerſtehendes Mittel bekannt ſind. Am berühmteſten iſt dies Kraut durch ſeine Wirkſamkeit wider den Scharbock geworden, worin es alle andre Pflanzen übertreffen ſoll *). Und gerade in den Gegenden, wo dieſe Krankheit am meiſten herrſcht, findet ſich auch das Löffelkraut am häufigſten. In den nördlichſten Ländern hat es vorzügliche Kräfte. Man ſchickt daher jährlich eine Menge deſſelben aus Grönland nach Koppenhagen. Die Grönländer eſſen es mit Sauerampfer vermiſcht, und machen auch daſſelbe wie Kohl in großen Fäſſern ein. Man bereitet ſonſt noch daraus einen Spiritus und ein weſentliches Oel, welches ſo ſtark iſt, daß ein Tropfen davon ſechszehn Unzen Wein oder Brantwein den Geruch und Geſchmack des Krauts mittheilt.

Der Same wird bei uns im April und Mai in ein feuchtes, lockres und ſchattichtes Erd-reich geſäet, denn auf ſonnenreichen Beeten ſtellen die Erdflöhe den Pflanzen ſehr nach. Er kann auch im Herbſt geſäet werden, wenn

*) Der Scharbock (Scorbut) iſt eine Fäulung der Säfte, welche von Feuchtigkeit, Kälte und ungeſunde Diät entſteht. Er äußert ſich unter andern durch ein ſchwammigtes, leicht blutendes Zahnfleiſch und wackelnde Zähne. Für die Seefahrer, die aus Mangel an friſcher Nahrung und friſchem Waſſer oft damit befallen werden, iſt er ein ſchreckliches Uebel. Seitdem man aber den Sauerkohl (ſ. Kohl) und das Löffelkraut als kräftige Gegenmittel hat kennen lernen, wüthet dieſe Krankheit nicht mehr ſo fürchterlich.

wenn man im Frühjahr zeitig Pflanzen haben will. Wartung brauchen ſie weiter nicht, als daß man ſie fleißig begießt, und vom Unkraut rein hält. Im folgenden Jahre bringen ſie reifen Samen, der ſich aber nur ein Jahr lang hält.

Der Boretſch, Borago officinalis.

Iſt in einem wärmern Klima einheimiſch, und gehört jetzt zu unſern geſundeſten Küchenkräutern. Er hat eirunde haarichte Blätter, und einen hohlen mit Borſten beſetzten Stengel, welcher ſich oben in viele Nebenſtengel zertheilt, und faſt zwei Fuß hoch wird. Die Blumen ſehen gemeiniglich blau aus, zuweilen auch weiß oder röthlich, und werden von den Bienen ſehr geliebt, für welche ſie deſto willkommner ſind, da ſie bis ſpät in den Herbſt blühen. Man benutzt das Kraut zu Gemüſe und Salat. In der Medicin iſt es eben nicht mehr gebräuchlich. Wenn man die Abkochung von den Blättern bis zur Syrupsdicke verdunſten läßt, ſo ſchießen nach etlichen Tagen ſalpeter-artige Kryſtalle an.

Man ſäet den Samen im Frühjahre in gemeines Gartenland. Die Pflanzen vermehren ſich nachher durch den ausfallenden Samen von ſelbſt.

Der Portulak, Portulaca oleracea.

Er wächſt in den ſüdlichen Gegenden von Europa, in Oſt-indien und Amerika wild. Aus der Wurzel ſproſſen dicke, ſaftige, braunrothe Stengel, einen Fuß hoch, mit keil-

keilförmigen, fetten, weißlichtgrünen und glänzenden Blättchen. Die Blüthen ſind gelblich, und kommen zwiſchen den Blättern und Spitzen der Stengel ohne Stiele hervor. Der ſchwarze Same liegt in runden Kapſeln. Dieſer wird im April auf ein Gartenbeet, welches Sonne hat, geſäet, und wenn die Pflanzen etwas erwachſen ſind, verſetzt man ſie. Sie wollen öfters begoſſen ſeyn. Den Samen muß man zeitig abnehmen, weil er leicht ausfällt. Er ſäet ſich auch von ſelbſt, verliert aber dadurch von ſeiner Güte. Der Gebrauch iſt wie vom Boretſch. Die dicken Stengel werden nach Art der Gurken eingemacht.

Der Sauer-ampfer, Rumex acetoſa.

Von der Pflanzengattung Ampfer (Rumex) gibt es ſehr viele Arten. So iſt oben ſchon unter dem Artikel Spinat des Garten-ampfers (Rumex patientia) gedacht worden. Am bekannteſten iſt jedoch der Sauer-ampfer, welcher ſich auf Wieſen wild findet, und auch zum Theil in Gärten gezogen wird, da man dann die Blätter an Suppen und Gemüſe nimmt. Als Medicin hat er ſich in dem Scharbock und andern Krankheiten, die von Verdorbenheit der Säfte entſtehen, wirkſam gezeigt. Aus dem ausgepreßten, und bis zur gehörigen Dicke abgedampften Safte erhält man ein weſentliches Salz. Noch beſſer, ſowol zum Gebrauch in der Küche als in der Arznei, iſt der ſpaniſche oder franzöſiſche Sauer-ampfer (Rumex ſcutatus), welcher in Süd-europa einheimiſch iſt. In Betracht der mediciniſchen Eigenſchaften zeichnen ſich noch aus, der Waſſer-ampfer (Rumax aquaticus) und der Alpen-ampfer (Rumex alpinus). Die Wurzel des

letz-

letztern heißt wegen ihres rhabarber-ähnlichen Geſchmacks Mönchsrhabarber.

Tripmadam, Sedum reflexum.

Die Gattung, wozu dieſe Pflanze gehört, wächſt gern auf Dächern und Mauern und an dürren ſteinichten Orten. Sie beſteht aus achtzehn Arten, welche dauernde, fleiſchige, ſaftige Blätter, eine fünftheilige Blumendecke und fünfblättrige Blumenkrone haben. Verſchiedne derſelben führen den Namen fette Henne. Man rühmt auch mediciniſche Eigenſchaften von dieſen Pflanzen, z. B. der Mauerpfeffer (Sedum acre), deſſen friſche Blätter einen ſehr beißenden Geſchmack haben, ſo in Krebsgeſchwüren vortrefliche Dienſte thun; innerlich genommen, erregen ſie ſtarkes Erbrechen und Purgiren. — Diejenige Art, welche man wegen der untern zurückgekrümmten Blätter Sedum reflexum (das zurückgebogne Sedum) nennt, wird in Gärten als eine Salatpflanze gezogen. Man vermehrt ſie leicht durch Zertheilung der Wurzeln und durch Nebenſchößlinge.

Die Pimpinelle, Poterium ſanguiſorba.

Findet ſich auf Anhöhen und trocknen Wieſen in Deutſchland, und den ſüdlichen Gegenden von Europa. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und treibt viele Blätter, die im Sommer zwei- bis dreimal geſchnitten, immer wieder wachſen. Sie bleiben auch den Winter über grün. Die Stengel ſind eckicht, über einen Fuß hoch, und mit ge-

geſiederten Blättern beſetzt. Am Gipfel der Stengel zeigen ſich ährenförmige röthliche Blumen, welche zweiſamige Beeren zurücklaſſen. Dieſe Pflanze wird in Gärten am Rande der Beete geſäet, weil man die Blätter wegen ihres gelinde zuſammenziehenden Geſchmacks mit unter den Kräuterſalat nimmt. Aber noch ſchätzbarer iſt ſie als ein geſundes und leicht anzupflanzendes Futterkraut, daher ſie auch beſonders in England ſtark angebauet wird.

Die Raute, Ruta.

Eine ſtrauch-artige Pflanze, welche im ſüdlichen Europa wild wächſt. Die wilde (Ruta graueolens) riecht ſtärker, als die zahme (Ruta hortenſis), die man in Gärten als Gewürzpflanze zieht. Sie hat einen ſcharfen bittern Geſchmack, und wird auch in der Arznei zur Stärkung der Nerven gebraucht. Wenn man ſich mit einem Dekokt von Raute wöchentlich etlichemal den Mund ausſpült, ſo trägt dies viel zur Erhaltung der Zähne bei. Der Dampf von der Abkochung iſt in der Augenſchwäche ſehr nützlich befunden worden.

Man kann ſie entweder durch den Samen oder durch Zertheilung alter Stöcke fortpflanzen. Sie verlangt einen trocknen magern Boden. Die Kröten fliehen dies Kraut, und man kann ſie damit aus den Kellern vertreiben.

Die Münze, Mentha.

Dies zahlreiche Geſchlecht von Pflanzen iſt wegen ſeines eigenthümlichen ſtarken Geruchs und bittern Geſchmacks unter uns ſehr bekannt. Vornehmlich zeichnen ſich durch ihre heilſamen Eigenſchaften aus: Die Krauſe-Münze (Mentha criſpa), die Garten-Münze (Mentha ſatiua), die Pfeffer-Münze (Mentha piperita) und die Polei-Münze (Mentha pulegium). Die Krauſe-Münze hat von den krauſen ungeſtielten Blättern dieſe Benennung erhalten. Sie wächſt an verſchiednen Orten in Europa wild, und wird auch in Gärten gezogen. Die meiſten Thiere freſſen ſie gern, beſonders die Schaafe; es pflegt ihnen aber, ſo wie den Kühen, die Milch danach zu vergehen, welches dann der Aberglaube einer Hexerei zuſchreibt. Entwöhnende Frauenzimmer bedienen ſich ihrer, um den Zufluß der Milch zu hemmen. Wirft man Blätter in die Milch, ſo gerinnt ſie ſchwer oder gar nicht. — Sonſt braucht man ſie als Thee zur Stärkung des Magens, und um die Blähungen zu vertreiben. Man deſtillirt auch ein geiſtiges Waſſer und ein weſentliches Oel aus den Blättern. Ein Pfund gibt ungefähr drei Quentchen Oel. Das deſtillirte Waſſer iſt das herrlichſte Mittel, ſchwachen Eingeweiden die nöthige Spannung wieder zu geben. Die Garten-Münze hat etwas länglichere, dunklere und ſpitzige Blätter. Sie iſt in Süd-europa einheimiſch, wuchert aber auch in unſern Gärten, wo ſie einmal angepflanzt iſt, ungemein ſtark. Außer dem Nutzen, den ſie mit der erſten Art gemein hat, dienen die Blätter als Gewürz an Speiſen. Die Pfeffer-Münze, welche an den geſtielten, ei-runden und gezähnelten Blättern kenntlich iſt, wächſt in England in ſumpfichten Gegenden wild. Sie beſitzt mehr Kräfte, als die andern Arten,

und wird deswegen vorzüglich zum medicinischen Gebrauch empfohlen. Der Geschmack derselben iſt etwas kampherartig, und erregt zuerſt eine Wärme im Munde, auf welche eine angenehme Kälte folgt. An den getrockneten Blättern bemerkt man dies faſt noch mehr, als an den friſchen. Man bereitet ebenfalls deſtillirtes Waſſer und Oel davon. Durch die Sublimation wird eine Art Kampher gewonnen, welcher dem wahren Kampher ſehr nahe kommt. Die Polei-Münze, auch Polei ſchlechthin genannt, wird an feuchten Oertern hin und wieder in Europa gefunden. Sie hat eirunde, ſtumpfe, etwas gekerbte Blätter und blaue oder rothe Blumen, welche oben rings um den Stengel herumſtehen. In ihren Eigenſchaften iſt ſie der Krauſe-Münze ähnlich, und wird auch, wie dieſe, in Gärten angepflanzt.

Die Namen der übrigen zu dieſer Gattung gehörigen Arten ſind: Die Wald-Münze (Mentha ſilueſtris), die grüne Münze (Frauen-Münze, Mentha viridis), die rundblättrige Münze (Mentha rotundifolia), die Waſſer-Münze (Mentha aquatica), die Balſam-Münze (Mentha gentilis) und die Acker-Münze (Mentha arueniſs).

Der Wermuth, Artemiſia.

Auch dieſes Geſchlecht zählt über zwanzig verſchiedne Arten, wovon aber nur folgende vorzüglich bemerkt zu werden verdienen:

Der perſiſche Wermuth (Artemiſia contra) eine ſtrauch-artige Pflanze, deren Stamm und Stengel mit ei-

einem weiſſen Filz überzogen ſind. Von ihm ſoll der berühmte Wurmſame (Semen Cinae oder Santonicum) herkommen, wiewol man ihn auch einer Pflanze aus dieſer Familie, welche ebenfalls in Perſien wächſt, zuſchreibt. Es iſt dies ein kleiner, länglichter, grüngelb-röthlicher Same von gewürzhaftem bitterm Geſchmack und widrigem Geruch. Man nennt ihn fälſchlich Zittwerſamen (ſ. Zittwer). Er wird für eins der kräftigſten wurmtreibenden Mittel gehalten.

Der Stabwurz-Wermuth, Stabwurz, Eberraute (Art. abrotanum) iſt im Orient und in Südeuropa einheimiſch. Er treibt fünf bis ſechs Fuß hohe Stengel, welche mit der Zeit holzig werden. Die Blätter ähneln den Kamillenblättern, ſind aber etwas breiter. Die goldgelben Blumen hängen wie Knöpfe an kleinen Stielen. Der angenehme balſamiſche Geruch hat dieſe Pflanze in unſre Gärten eingeführt. Man pflanzt ſie gemeiniglich durch abgeſchnittne junge Reiſer oder durch Zertheilung alter Stöcke fort. In ihren Eigenſchaften hat ſie vor andern Arten des Wermuths keinen beſondern Vorzug.

Der gemeine Wermuth (Art. absinthium) wächſt in ganz Europa an alten Gebäuden und an Wegen. Die Stengel erreichen eine Höhe von etwa zwei Fuß, und haben zuſammengeſetzte, vielſpaltige Blätter, und an den Spitzen gelbe, runde, niederhängende Blumen. Der ausnehmend bittre Geſchmack dieſer Pflanze iſt zum Sprüchwort geworden. Er theilt ſich der Milch und dem Fleiſch der Thiere mit, welche davon freſſen. In der Medicin braucht man die Blätter und die daraus bereiteten Eſſenzen, Oele und Salze wider die Schwäche

und Säure im Magen, wider die Waſſerſucht und andre Krankheiten. Durch Zuſammengährung mit Moſt macht man Wermuthwein. Die Blätter ſtatt des Hopfens unter das Bier gethan, verhüten das Sauerwerden; doch wird es dadurch etwas betäubend. Auch zum Färben ſind ſie dienlich. Eine Abkochung mit Waſſer färbt das Tuch blaßgelb, ſetzt man Kochſalz dazu, ſo wird es bräunlichgrün; ein Zuſatz von Alaun bringt eine citrongelbe, und von grünem Vitriol eine Olivenfarbe hervor. — Dieſen gemeinen Wermuth pflanzt man in Gärten ſeltner an, als den römiſchen oder pontiſchen (Art. pontica), welcher zwar nicht ſo bitter iſt, als jener, aber gewürzhafter riecht, und mehr Kräfte beſitzt. Er dauert an zwanzig Jahr.

Der Beifuß-Wermuth, gemeine Beifuß (Art. vulgaris) findet ſich, eben wie der vorige, an ungebauten Orten. Er hat ausgezackte, geſpaltne, unterwärts filzichte Blätter, und drei bis vier Fuß hohe Stengel, an welchen die Blüthen traubenweiſe ſtehen. Es gibt zwei Spiel-arten, davon die eine röthliche, die andre weißliche Stengel und Blüthen zeigt. In ihren Kräften ſind ſie einander gleich. Man zieht ſie zuweilen in Gärten, indem das Kraut und die Blumen als Gewürz an gebratne Gänſe und andres Geflügel gethan werden. Die Blätter ſind lange nicht ſo bitter als die vom gemeinen Wermuth. In der Medicin bedient man ſich ihrer nicht häufig; doch iſt ein Gebrauch merkwürdig, welchen die Chineſer davon machen. Sie zerreiben nämlich die getrockneten Blätter, ſondern den weißgrauen Filz von den Stielen und Blättern ab, und bilden daraus einen Zoll lange Kegel. Dieſe abgeſonderte feine Wolle nennen ſie Moxa, und gebrauchen ſie wider die Gicht

und rheumatiſchen Krankheiten, indem ſie die ſo geformte Wolle auf den leidenden Theil ſetzen, und ſie anzünden. Dies wird ſo oft wiederholt, bis man Lindrung verſpürt. Die Zertheilung der Krankheitsmaterie iſt jedoch mehr der Wärme, als der Moxa ſelbſt zuzuſchreiben, indem Baumwolle, Flachs und dergleichen eben die Wirkung hervorbringen. Allein den Vorzug hat die Moxa, daß ſie, ohne viel Schmerz zu erregen, abbrennt.

Der Dragun-Wermuth, Dragun, Kaiſerſalat (Art. dracunculus), in Sibirien und der Tartarei einheimiſch, hat lanzettförmige glatte Blätter und kleine weißgelblichte Blumen, welche im Julius und Auguſt hervorkommen, aber bei uns keinen reifen Samen bringen. Man pflanzt daher dies Gewächs durch die Wurzeln fort, welche im Frühjahr oder Herbſt von alten Stöcken zerriſſen und an einen etwas ſchattigen feuchten Ort in die Erde gelegt werden. Die Stengel vergehen jährlich, aber die Wurzeln ſchlagen mehrere Jahre lang wieder aus. Die jungen Blätter gebraucht man zum Kräuterſalat und auch als Gewürz an andern Speiſen. In Eſſig gelegt, geben ſie demſelben einen angenehmen Geſchmack. Friſches Fleiſch damit gerieben, ſoll die Schmeißfliegen abhalten (ſ. den erſten Theil, S. 565). Auch empfiehlt man das Waſſer, worin die Blätter einige Tage gelegen haben, wider die Erdflöhe.

Der gemeine Lavendel, Lauandula ſpica.

Außer andern Arten des Lavendels kennt man von dieſem gemeinen zwei Sorten, den breitblättrigen und den ſchmalblättrigen Lavendel. Der erſtere heißt insbeſondre Spike oder Spikanarde, und hat einige Fuß hohe, harte, eckige Stengel mit langen weißlichen Blättern und bläulichen Blüthen, welche in Geſtalt der Aehren an den Spitzen hervorkommen. Die andre Sorte iſt kleiner und zarter, und von angenehmern, doch ſchwächern Geruch; ſonſt aber jener gleich. Beide wachſen in Süd-europa wild, und werden bei uns zur Einfaſſung der Beete in Gärten benutzt, vornehmlich die kleinere Art. Man vermehrt ſie durch Zertheilung der Stöcke, da der Same ſelten recht reif wird. Die Blüthen riechen noch ſtärker als die Blätter, und man legt ſie deshalb zwiſchen die Wäſche, oder in Kleiderſchränke zur Abhaltung der Motten. Auch bereitet man davon Lavendelwaſſer, Lavendel-öl und Lavendelgeiſt (Eau de Lauande), welche wider Ohnmachten, Lähmung, Schwindel und ähnliche Zufälle dienen.

Der Fenchel, Anethum.

Unter dieſem Namen begreift man zwei Arten von Pflanzen, deren Vaterland Süd-europa iſt, nämlich den Dill oder Dill-fenchel (Aneth. graueolens) und den gemeinen Fenchel (Aneth. foeniculum).

Der Dill treibt über zwei Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenſtengeln und kleinen ſchmalen Blättchen. Die gel-

gelben Blüthen ſtehen oben in Dolden beiſammen. Der Same iſt glatt, von Farbe bräunlich und von gewürzhaftem Geruch und Geſchmack. Man ſäet ihn im März oder April. Er kommt nicht nur leicht fort, ſondern die Pflanze vermehrt ſich auch nachher durch den ausgefallnen Samen von ſelbſt. Sein Gebrauch zum Einmachen der Gurken u. ſ. w. iſt bekannt. In der Medicin bedient man ſich jetzt deſſelben faſt gar nicht, doch wird ein Oel davon deſtillirt, welches man wider die Blähungen und den Schnack empfiehlt.

Der eigentliche **Fenchel** iſt im Allgemeinen dem Dill-fenchel ähnlich, unterſcheidet ſich aber durch den eirunden Samen und durch den ſüßlichen Geſchmack und Geruch. Er wird an einigen Orten, z. B. in Sachſen, im Großen gebauet und centnerweiſe verkauft. Man ſäet den Samen im April auf ein gutes Gartenbeet, und verſetzt die Pflanzen nachher auf ein wohl zubereitetes Land, einen Fuß weit von einander, in anderthalb Fuß breiten Reihen. So bleiben ſie den Winter über ſtehen; jedoch hebt man eine gewiſſe Anzahl mit den Wurzeln aus, und verwahrt ſie in Gruben oder im Keller, um im Frühjahre nachpflanzen zu können, wenn einige durch den Froſt ausgegangen ſind. Die Stengel werden vier bis fünf Fuß hoch. Im Auguſt oder September des folgenden Jahres fängt der Same an zu reifen, da er denn nach und nach abgeſchnitten und auf ausgebreiteten Tüchern an der Luft getrocknet wird. Die Wurzel iſt ausdauernd, und man kann von Einer Pflanzung etliche Jahre nach einander erndten. — Man braucht den Samen als Gewürz an mancherlei Speiſen. Einige backen ihn auch unter das Brodt, und die Zuckerbäcker machen Konfekt daraus. In der Medicin dient er vornehmlich als ein windtrei-

 bendes

bendes und bruſtlöſendes Mittel, ſo wie man zu eben dem Zweck auch ein weſentliches Oel daraus bereitet. Von dieſem Oele ſteckt auch ſehr viel in der äußern Schale des Samens. Er ſieht gelblich aus, und gerinnt bei einiger Kälte leicht zu Butter. Die Wurzel treibt ſtark auf den Harn, und reinigt das Blut, daher man ihren Gebrauch in Ausſchlags-krankheiten vorſchreibt. — Die halbreifen Blumendolden, wenn ſie noch keine Samenkörner haben, ſind noch beſſer zum Einmachen der Gurken und andrer Früchte, als der Dill. Die ganz jungen Pflanzen geben im erſten Sommer einen wohlſchmeckenden Salat.

Es gibt auch noch eine feinere Sorte, welche man ſüſſen Fenchel (foeniculum dulce) nennt, der aber bei uns leicht ausartet, wenn man nicht immer friſchen Samen aus Italien kommen läßt. Noch ſchwerer iſt der insbeſondre ſogenannte italiäniſche Fenchel (foenic. italicum oder azoricum) zu erziehen. Er hat kurze, dicke und fleiſchige Stengel, welche in einem guten Boden wol armsdick werden. Den Samen verſchreibt man aus Italien, ſäet ihn im April in ein fruchtbares, gut gedüngtes und warmes Erdreich, und verſetzt die Pflanzen zwei Fuß von einander. Gegen den Winter bringt man ſie entweder in ein Gewächshaus, oder man behäufelt ſie rings herum mit Erde, und bedeckt ſie dann mit leichtem Pferdemiſt. Im Frühjahre, wenn keine Fröſte mehr zu fürchten ſind, werden ſie der freien Luft wieder bloßgeſtellt. Hierauf geben ſie vom Julius bis zum September reifen Samen, welcher gelb, ſchmal und gekrümmt, dabei aber wol dreimal ſo groß und viel ſüßer als der gemeine iſt. — Dieſe Art Fenchel wird in Italien ausnehmend geſchätzt und ſo allgemein geliebt, daß man daſelbſt im Sprüchwort ſagt: Fenochio e pane mi baſta,

d. i. mit Fenchel und Brodt bin ich zufrieden. Hauptſächlich ißt man die dicken Stengel gern, und bleicht ſie zu dem Ende, wenn ſie acht Zoll hoch ſind, wie die Cardonen, indem man ſie mit Erde behäufelt. Sie werden roh mit Salz, Pfeffer und Eſſig genoſſen. Die zarten Blätter dienen ebenfalls, wie vom gemeinen Fenchel, ſtatt Salat *).

Der Anis, Pimpinella aniſum.

Den Gattungs-namen Pimpinella muß man nicht mit der oben erwähnten Pimpinelle (Poterium) verwechſeln, indem es zwei ganz verſchiedne Pflanzen ſind. Von der Pimpinella (Bibernell) gibt es eine große (P. magna) und eine kleine Sorte (P. ſaxifraga), welche beide in Europa wild wachſen, und zu den beſten Futterkräuter gehören. Die Wurzel wird in der Medicin gebraucht.

Aus eben dieſer Familie iſt nun auch der Anis. Er ſtammt aber aus dem Orient, und wird in dem ſüdlichen

*) Zwei von dieſer ganz verſchiedne Pflanzen-gattungen ſind der Meerfenchel (Crithmum maritimum) und der Waſſerfenchel (Phellandrium). Der erſte wächſt hin und wieder am Meeresſtrande in Europa, und wird in England als Salat benutzt. Die andre Gattung findet ſich bei uns an Gräben und Sümpfen. Die Pferde freſſen dieſe Pflanze gern; da ſich aber häufig die Larve eines Rüſſelkäfers darin einniſtelt, ſo hat man auf den Genuß derſelben öfters Lähmung der Hinterfüße erfolgen ſehen. Der Same iſt ſchon längſt als ein Mittel wider den Rotz und Huſten der Pferde berühmt geweſen. Auch in Krankheiten der Menſchen preiſet man ſeine Wirkſamkeit. In Holland wird er gegen den Scharbock gebraucht.

Europa und in verſchiednen Gegenden Deutſchlands häufig gezogen. Die Blätter ſind dreiſpaltig und eingeſchnitten, einigermaaßen den Peterſilienblättern ähnlich, doch größer und runder. An den Spitzen der über drei Fuß hohen Stengel entſtehen im Julius kleine weiße Blumen in Dolden, worauf länglichte grünbraune Samenkörner folgen, deren zwei und zwei mit der flachen Seite an einander liegen. Das ganze Gewächs, und beſonders der Same, hat einen überaus gewürzhaften angenehmen Geruch und einen ſüßlichen Geſchmack. In Franken, in Niederſachſen und Thüringen bauet man ihn in großer Menge. Vollſtädt, ein Mühlhauſiſches Dorf, verkauft im Durchſchnitt jährlich für zehntauſend Thaler Anis. Er verlangt einen mittelmäßigen, aber lockern Boden, der ſehr tief gepflügt oder gegraben iſt. Sobald man im Frühjahre in die Erde kommen kann, wird er geſäet, und zwar gewöhnlich unter Mohrrüben, weil doch dieſe gerathen, wenn auch jener fehlſchlagen ſollte, wie es allerdings nicht ſelten geſchieht. Unkraut darf durchaus nicht auf dem Acker geduldet werden, daher man den Sommer über wenigſtens dreimal jäten muß. Wenn die Stengel gelb werden, läßt man ihn behutſam raufen, auf luftige Boden ſtellen, und nachdem er recht trocken geworden, bei hellem Wetter ausdreſchen. Der Centner gilt, nach der verſchiednen Güte und nach Beſchaffenheit der Umſtände, von vier bis zu zehn Rthlr., und es iſt alſo ein ſehr einträglicher Artikel; nur daß er nicht alle Jahre geräth. Die nach dem Worfeln zurückgebliebne Spreu wird an die Anisbrenner beſonders verkauft, welche die Metze mit 1 bis 2 Gr. bezahlen. Es enthält nämlich die Spreu viel weſentliches Oel, welches in Thüringen auf großen Branntwein-blaſen, deren eine wol achttauſend Pfund Waſſer faßt, deſtillirt, und in blechernen

chernen Flaſchen nach Hamburg und Amſterdam verſendet wird. Der Same ſelbſt gibt durch Preſſen fettes Oel — ſechszehn Pfund Samen etwa ein Pfund Oel — man pflegt ihn aber ſeltner darauf zu benutzen, ſondern vielmehr ihn als Gewürz an Speiſen und Getränken und in der Medicin zu gebrauchen. Er hat mit dem Fenchel gleiche Kräfte. Der, welcher aus der Levante und Südeuropa kommt, iſt freilich noch kräftiger. Doch übertrift ihn der Stern-anis (Aniſum ſtellatum, Illicium aniſatum) an Wirkſamkeit. Dieſer Same hat einen dem Anis ähnlichen Geſchmack und Geruch, und liegt in dunkelbraunen Kapſeln, wovon ſechs bis acht in Form eines Sterns beiſammen ſtehen. Der Same ſelbſt iſt eirund, glatt, glänzend braun, faſt ſo groß als eine Linſe. Das Gewächs, wovon er kommt, iſt nicht recht bekannt; man bringt ihn aber meiſtens aus Indien. Er wird theils als Thee getrunken, theils wie der gemeine Anis zur Arznei gebraucht.

Der Kümmel, Carum carui.

Er wächſt in ganz Europa auf Wieſen wild. Die Stengel werden drei bis vier Fuß; die weiſſen Blumen ſtehen in Dolden, und bringen den bekannten ſchwarzbraunen Samen, den man Carve oder Kümmel (gemeinen Speiſekümmel) nennt. Man ſäet ihn im Mai oder Auguſt in ein gutes, etwas feuchtes Erdreich, vermiſcht ihn aber mit Sand, damit er nicht zu dick fällt. Wenn man die Pflanzen verſetzt, ſo bekommt man eben ſo brauchbare und wohlſchmeckende Wurzeln, als von der Peterſilie. Auch dienen die jungen Blätter zu Suppen, ſo wie das ganze Gewächs ein vortrefliches Viehfutter liefert, daher ihn

auch Einige mit unter die Futterkräuter ausſäen. Indeß beſteht doch die Hauptbenutzung in dem Samen. Dieſen erndtet man aber erſt im zweiten Jahre nach der Ausſaat. Der Anbau im Großen iſt überaus vortheilhaft, denn er gibt eins der gemeinſten und beliebteſten Gewürze in der Haushaltung; vornehmlich wird ſehr viel zu Branntwein verbraucht, welchen man über Kümmel abzieht, um die Kräfte und den Geſchmack davon jenem Getränk mitzutheilen. Auch deſtillirt man Kümmelwaſſer und ein weſentliches Oel zu mediciniſchem Gebrauch. Von einem Pfund Kümmel erhält man ungefähr zwei Quentchen Oel. Es dient hauptſächlich wider die Blähungen *).

*) Von dieſem gemeinen Kümmel iſt der römiſche Kümmel (Cuminum cyminum) und der Schwarzkümmel (Nigella) zu unterſcheiden. Die erſte Gattung, welche in einem warmen Klima einheimiſch iſt, wird in Italien und auf der Inſel Malta ſtark gebauet, bei uns aber nur der Seltenheit wegen in Gärten gezogen. Die Pflanze ähnelt dem Fenchel, der Same iſt lang, dünne, geſtreift und etwas rauh, von Geſchmack ſehr ſcharf (daher man ihn auch Pfefferkümmel nennt), doch weniger angenehm, als die Carve. — Von dem Schwarzkümmel findet ſich eine Art auf unſern Aeckern ſehr häufig, deſſen Same auch gewürzhaft iſt, und durch Kultur verbeſſert werden könnte. Eine andre Art (Nigella satiua), welche aus dem Orient ſtammt, gehört zu unſern beſten Gewürzpflanzen, und wird in Deutſchland hin und wieder in Menge gebauet. Er kommt ſehr leicht fort, ſäet ſich, wo er einmal angepflanzt iſt, von ſelbſt aus, und verträgt alle Kälte. In der Pfalz ſieht man ihn in vielen Gärten.

Der Senf, Sinapis.

Man theilt den Senf nach der Farbe des Samens in den ſchwarzen (S. nigra) und weiſſen (S. alba). Auſſerdem iſt noch der Ackerſenf (S. aruenſis) als ein gemeines Unkraut bekannt, der jedoch ebenfalls benutzt werden könnte. Der ſchwarze Senf hat eigentlich braunrothen, und der weiſſe gelblichen Samen. Jener wächſt mehr im nördlichen Europa, dieſer auch in den wärmern Gegenden wild. Die Pflanze hat mit dem Rübſamen (Braſſica napus) Aehnlichkeit, und treibt einen bis drei Fuß hohen Stengel mit mehrern Nebenſtengeln, an deren Spitzen gelbe Blumen entſtehen. Der Same liegt in kleinen Schoten, und iſt von ſehr ſcharfem bitterm Geſchmack. Um deſſelben willen bauet man die Pflanze im Großen an. Sie erfordert faſt eben die Kultur, wie der Kümmel. Die zarten Blätter, beſonders von dem weißen Senf, werden mit unter den Kräuterſalat genommen. Für die Schafe und das Rindvieh ſind ſie ein vortrefliches Futter, daher man in England zu dem Ende ganze Felder damit beſäet, und ſie dann abweiden läßt. — Den Samen braucht man hauptſächlich zum Möſtrich (Mouſt-art), indem man ihn zermalmt und mit Moſt oder Weineſſig anmacht. Einige ſetzen auch Zucker und verſchiednes Gewürz dazu. Um ihn deſto länger gut zu erhalten, macht man von dem zerriebnen Senf mit Weineſſig, Mehl und Honig einen Teig, bildet daraus kleine Kugeln, und trocknet ſie an der Sonne. Bei dem Gebrauch werden ſie wieder in Weineſſig aufgeweicht. Dieſer zubereitete Senf dient als Tunke zu Fleiſch und allerlei Speiſen. Der engliſche wird vorzüglich geſchätzt. In Deutſchland bekommt man den beſten aus Frankfurt am Mayn.

Der Senf iſt nicht nur wegen ſeines ſcharfen gewürzhaften Geſchmacks beliebt, ſondern er empfiehlt ſich auch durch ſeine mediciniſchen Kräfte; denn er befördert die Verdauung, löſet die zähen Säfte auf, erheitert das Gemüth, und ſtärkt, wie Einige behaupten, das Gedächtniß. Er dient daher auch verſchiedentlich als Arznei. Vornehmlich rühmt man ihn wider den Scharbock, weshalb die Schiffer in Holland, einer obrigkeitlichen Verordnung gemäß, ſich zu den Seereiſen mit einer gewiſſen Portion Senf verſehen müſſen. Aeußerlich gebraucht man Senf-umſchläge (aus zerſtoßnem Senf, Brodkrumen und Weineſſig bereitet) als reizende Mittel. — Der weiſſe Senf enthält überdies viel Oel — ein Centner gibt über dreißig Pfund — welches ſüß und milde iſt, denn die Schärfe bleibt in den Oelkuchen zurück. Das ätheriſche Oel hingegen behält den ſcharfen Geſchmack.

Der gemeine Coriander, Coriandrum ſatiuum.

Iſt in Süd-europa einheimiſch, und wird bei uns des Samens wegen in Gärten gezogen. Er ſieht dem Anis ähnlich, mit welchem er auch einerlei Kultur verlangt, und bringt, nach den doldenförmigen weiſſen Blüthen, runde, geſtreifte braungelbe Samenkörner. Dieſe haben, ſo lange ſie grün ſind, einen widrigen wanzen-artigen Geruch, wie alle übrigen Theile der Pflanze. Man leitet daher auch ihren Namen von dem griechiſchen Worte κορις (coris, eine Wanze) ab. Sonſt hatte man ſie giftiger Eigenſchaften wegen in Verdacht, da ihre Ausdünſtung,

ſtung, ſonderlich nach einem Regen, den Kopf beſchwert, und üble Zufälle erregt. Auch die friſchen Samenkörner äußern eine ſolche Wirkung, und werden aus dieſer Urſach von Einigen Schwindelkörner genannt. Durch das Trocknen verliert ſich aber dieſe ſchädliche Eigenſchaft; ſie bekommen einen angenehmen Geruch, und haben alsdann eben die Kräfte, wie andre Gewürze dieſer Art. Man braucht ſie und das davon deſtillirte Oel als ein windtreibendes und magenſtärkendes Mittel. In den Apotheken findet man ſie mit Zucker überzogen. — Die Egypter und Spanier bedienen ſich des Krauts, wie wir der Peterſilie, an Speiſen. Vermuthlich wird der Geruch und Geſchmack durch das Kochen verbeſſert.

Der ſpaniſche Pfeffer, Capſicum annuum.

Eine indianiſche Pflanze, davon es mehrere Abändrungen gibt. Sie wird ungefähr zwei Fuß hoch, hat dunkelgrüne glatte Blätter, wie der Nachtſchatten, weißlichte Blüthen, und ſetzt nach denſelben tutenförmige Früchte von verſchiedner Geſtalt an, die zur Zeit der Reife gelbroth ausſehen. Dieſe Früchte beſtehen eigentlich nur aus einer dünnen trocknen Schale, worin eine Menge platter Samenkörner befindlich iſt. Sowohl die Schale als der Same hat einen überaus feurigen, brennenden, dem Pfeffer ähnlichen Geſchmack, wird auch von den Indianern ſtatt des eigentlichen Pfeffers gebraucht, und die Pflanze in einigen Gegenden ſehr häufig angebaut. Bei uns benutzt man ſie ſelten als Gewürz an Speiſen; doch bedient man ſich derſelben zur

Schär-

Schärfung des Eſſigs und Branntweins zuweilen. Auch pflanzt man ſie hier nur zur Zierde und der Seltenheit wegen an. Der Same wird im Frühjahre in Blumentöpfe oder in Miſtbeete geſäet, und wenn die Pflanzen fünf oder ſechs Blätter haben, ſo verſetzt man ſie in ein lockres, wohl gedüngtes, ſonnenreiches Land, und begießt ſie bei trocknem Wetter fleißig. Sie geben dem Garten mit ihren hochrothen und gelben Früchten, die, wie ſchon geſagt, ſehr mannigfaltig gebildet ſind, ein ſchönes Anſehen. Man muß ſich aber hüten, wenn man ſie abbricht oder handthiert, daß man ſich ungewaſchen ins Geſicht greift oder gar die Augen reibet, weil eine beſchwerliche Entzündung darauf zu folgen pflegt. — Dieſe ſo heftig brennende Frucht wird doch von dem Hauben-Blutfink (Loxia cardinalis) gern gefreſſen.

Eine Spiel-art von dieſer Pflanze bringt Früchte mit fleiſchiger Schale, welche in England vor der völligen Reife abgenommen, an der einen Seite aufgeſchnitten, vom Samen gereinigt, etliche Tage in Salzwaſſer gelegt, und zuletzt in Eſſig eingemacht werden. Nach dieſer Zubereitung nennen ſie die Franzoſen Poivrons. Sie erwärmen den Magen, und erwecken heftigen Appetit; man darf ſie aber nur ſparſam genießen, weil ſie zu hitzig ſind.

Allein der ſchärfſte aus dem Geſchlechte Capſicum iſt der Vogelpfeffer (kleine Beisbeere, capſ. minimum), der in Amerika als eine vier bis fünf Fuß hohe Staude gefunden wird. Die reifen Früchte werden in Cayana (in Amerika) gemahlen, das Pulver mit Weizenmehl und Sauerteig vermiſcht, die daraus gebildeteten Kuchen gebacken,

backen, dann wieder zu Pulver geſtoßen, und dies als Gewürz an Speiſen gebraucht. In England bedient man ſich deſſelben gleichfalls, und nennt es Cayan-Butter, auch Pepper-pots oder Bird-pepper.

Der Flachs, Linum uſitatiſſimum.

Außer den Gewächſen, welche zur unmittelbaren Erhaltung des Lebens dienen, kennen wir kein andres von ſo allgemeiner Nutzbarkeit, als den Flachs. Vom König bis zum Bettler herab, fühlen alle das Bedürfniß eines leinenen Gewandes. Auch beſchäftigt und ernährt der Anbau dieſer Pflanze mit der darauf folgenden weitern Verarbeitung eine größere Anzahl Menſchen, als vielleicht keine der übrigen, welche man in Europa zieht.

Der gemeine Flachs findet ſich in Spanien, in der Schweitz und in andern ſüdlichen Gegenden wild. In Egypten wird er vier Fuß hoch, und ſo dick wie gemeines Rohr. Aber auch in einem nördlichen Klima gedeihet er ſehr gut, wenn er bei gehöriger Wartung einen fruchtbaren Boden erhält. — Die Stengel erreichen eine Höhe von zwei bis drei Fuß, die Blätter ſind länglich, ſchmal und ſpitzig, die Blüthen blau, und die Samenkapſeln rundlich, von der Größe der Erbſen; man nennt ſie Knoten oder Bollen. Jede Kapſel ſchließt in zehn Fächern eben ſo viel glänzend braune Samenkörner ein.

Es gibt hiervon eigentlich zwei Arten: Klanglein (Springflachs) und Dorſchlein. Der Same des Klangleins iſt heller, und die reifen Samenkapſeln ſpringen mit einem Klange oder Kniſtern von ſelbſt auf. Er reiſt auch geſchwinder, als der Dorſchlein. Die Stengel ſind zwar kürzer, geben aber doch weichern, weiſſern und feinern Flachs. Doch bauet man ihn nicht ſehr häufig. Der Dorſchlein hat dunklern Samen, und liefert längern Flachs, der mehrentheils grünlich, und, wenn er ſtark geröſtet worden, etwas ſchwärzlich ausſieht. Indeß ſchadet dieſe Farbe ſeiner Güte nicht, denn ſie verliert ſich wieder in der Folge durch das Bleichen, wofern ſonſt nichts bei der Zubereitung verſehen worden iſt *).

Bei dem Flachsbau kommt es zuerſt auf einen natürlich guten und wohl vorbereiteten Boden an. Ein feuch-

*) Zu der Gattung des Leins gehört auch der ſibiriſche Lein (Linum perenne), welcher höher und ſtärker wird, als der gemeine, und mehrere Jahre dauert, indem er, wenn die Stengel abgeſchnitten ſind, immer wieder von neuem aus der Wurzel treibt. Eine Wurzel bringt zuweilen zwanzig bis dreißig Stengel. Von der Kälte leidet er ſo wenig, daß die jungen Schößlinge im Winter ſelbſt unter dem Schnee grün bleiben. Allein man hat, aller dieſer Vorzüge ungeachtet, den Anbau deſſelben nicht vortheilhaft gefunden, vornehmlich da er auch gröbere Fäden, als der gewöhnliche, gibt.

Der neuſeeländiſche Flachs (Phormium tenax), eine beſondre Pflanzengattung, welche durch die berühmten Hrn. Cook und Forſter bekannt geworden iſt, ſoll alle andre Gewächſe dieſer Art an Güte übertreffen. Er kann, nach der Verſicherung jener Männer, das europäiſche Klima vertragen, und es wären alſo wol Verſuche mit der Anpflanzung deſſelben zu wünſchen.

feuchtes — doch nicht zu naſſes — lockres und fettes Erdreich iſt für dieſe Pflanze das beſte. Den Mangel der beiden letztern Eigenſchaften kann der Fleiß der Menſchen durch Düngen und Graben oder Pflügen erſetzen. Dieſe Zubereitung des Ackers geſchieht im Herbſt. Friſch gedüngtes Land bringt beſſern Samen, aber ſchlechtern Flachs. Will man alſo viel guten Samen erhalten, ſo dünget man den Herbſt zuvor; hat man aber die Gewinnung eines ſchönen Flachſes zur Abſicht, ſo ſäet man in ein fruchtbares Krautland, welches im vorigen Jahre gedünget worden iſt. Das Pflügen oder Graben muß vom Herbſt bis zum Frühjahr zweimal, und wenn das Erdreich nicht von Natur mürbe iſt, dreimal wiederholt werden; jedoch das letztemal wenigſtens vierzehn Tage vor der Ausſaat, damit der Boden Zeit habe, ſich zu ſetzen.

Weil das Gedeihen des Flachſes ſo ſehr von der Witterung abhängt, ſo rathen einige Oekonomen eine dreimalige Ausſaat an. Die erſte — die ſogenannte Frühſaat — geſchieht im März oder im Anfange des April, am ſicherſten, wenn das Lindenlaub ungefähr die Größe eines Groſchens hat. Die zweite Saat fällt in die letzten Tage des April, oder in den Anfang des Mai. Im Allgemeinen wird dies für die beſte Saatzeit gehalten. Die Spätſaat endlich unternimmt man zu Ende des Mai oder im Anfange des Junius.

Eine andre Hauptſorge iſt die Anſchaffung eines guten Samens. Der liefländiſche oder rigaiſche Lein hat vor allen den Vorzug; allein er ſteht auch in ſo hohem Preiſe, daß ihn nur wohlhabende Wirthe kaufen können, denn die Metze gilt gewöhnlich einen Thaler und drüber. Indeß wiſſen wir jetzt, daß die Güte deſſelben haupt-

ſächlich in dem Alter ihren Grund hat, indem man den Samen dort ſechs bis ſieben Jahre alt werden läßt, ehe man ihn ſäet oder verkauft. Ja, die Liefländer ſollen ſogar friſchen Samen in Deutſchland aufkaufen, ihn ſo lange liegen laſſen, und uns denſelben dann wieder zuſchikken, wobei ſie, wie leicht zu erachten, großen Profit machen. Diese Vermuthung wird durch folgende glaubwürdige Erzählung beſtätigt: Eine Dame tauſchte einſtens rigaiſchen Samen gegen ihren ausgearteten ein, und gab dem Kaufmann eine anſehnliche Summe baaren Geldes dazu. Nach ſechs bis ſieben Jahren ließ ſie wieder von demſelben Kaufmann liefländiſchen Lein kommen, und fand bei dem Ausmeſſen ihren Ring darin. Jetzt erinnerte ſie ſich, daß ſie bei jenem Handel etlichemal in den Sack, worin ihr eigner Lein befindlich war, gegriffen habe, um Proben davon vorzuzeigen. Sie ſchloß alſo, daß der Ring darin ſtecken geblieben ſey, welchen ſie zwar damals nicht gleich, aber doch bald nachher vermißte, ohne zu wiſſen, wie und wo ſie ihn verloren hatte. — Auch die Erfahrung überzeugt uns von der Wahrheit jenes Satzes: alter Same gibt den ſchönſten Flachs, und artet nie aus. Man hat ſchon in vielen Gegenden Deutſchlands ſeit mehrern Jahren dieſe Regel befolgt, und findet nun den Ankauf des theuren rigaiſchen Leins nicht mehr nöthig, den man ſonſt alle drei bis vier Jahre — denn ſo oft artet er nach der gewöhnlichen Behandlung aus — von neuem wieder anſchaffen mußte. Wenn man nur das erſtemal zur Ausſaat recht guten Sammen kauft, ſo kann man ihn in der Folge ſelbſt erhalten. Der ſchönſte Same iſt braunroth, glänzend, glatt und lang; er läuft leicht durch die Finger, wenn man eine Hand voll nimmt. Auch muß man dahin ſehen, daß er rein ſey, damit nicht ſo viel Unkraut darunter wachſe. Solchen Samen ſäet man

man das erſte Jahr, und von dem nachher eingeärndteten ſucht man den beſten zur Saat aus, nimmt aber im folgenden Jahre nur die Hälfte davon, und läßt die andre Hälfte ruhen. So fährt man drei bis vier Jahre fort, indem man immer die Hälfte des zur Ausſaat beſtimmten Samens zurücklegt. Nach Verlauf dieſer Zeit fängt man mit dem im erſten Jahre gewonnenen Samen wieder an, theilt ihn abermals in zwei Portionen, und läßt die eine noch drei oder vier Jahre liegen. Auf die Weiſe kommt man nach und nach zu ſechs- bis ſiebenjährigen Samen, und erreicht alſo ſeinen Zweck *).

Ehe ich die fernern Verrichtungen bei dem Flachsbau beſchreibe, muß ich noch zweier Mittel wider ein paar gefährliche Feinde dieſer Pflanze gedenken, welche der Aufmerkſamkeit und des Verſuches werth ſind, ob man gleich den phyſikaliſchen Grund von ihrer Wirkſamkeit nicht angeben kann **). Das erſte iſt wider die Flachsſeide (cuſcuta europaea), das ſchädlichſte Unkraut auf Leinäckern, und beſteht darin, daß man ein wenig Kampher unter den Samen miſcht. Es werden näm-

*) Doch iſt es auch nöthig, daß man mit andern guten Freunden, welche eben dies Verfahren beobachten, von Zeit zu Zeit den Samen wechſelt.

**) Sie ſind von dem ſo erfahrnen als aufgeklärten Oekonomen, dem Hrn. Amtsrath Riem, daher ich kein Bedenken trage, ſie hier wenigſtens problematiſch anzuführen. Er verſichert, daß die Thauſaat auch bei den Erbſen, bei der Gerſte und anderm Getraide dieſelbe Dienſte thue, als wie bei dem Lein. Die Sperlinge ſollen z. B. ein Gerſtenfeld, wo die Ausſaat des Abends geſchehen, mit großem Geſchrei vorbeifliegen, und auf das benachbarte fallen, welches auf die gewöhnliche Art beſtellt worden iſt.

lich auf jeden Scheffel ungefähr zwei Quentchen Kampher mit etwa funfzehn Tropfen Branntwein zu Pulver zerrieben, und ſogleich unter den zur Saat aufzuhebenden Samen gemengt, welchen man in wohlverwahrten Tonnen an einen trocknen Ort hinſtellt, und, wie oben geſagt, etliche Jahre ruhen läßt.

Das zweite Mittel ſoll den Fraß der Vögel, welche dem Lein ſo ſehr nachſtellen, gänzlich verhindere. Zu dem Ende ſäet man den Samen des Abends nach Sonnen-untergang aus, läßt ihn die Nacht über liegen, und bringt ihn des Morgens noch vor Aufgang der Sonne unter die Erde. Man nennt dies die Thauſaat. Allein, obgleich dies Mittel die Autorität des Herrn Riem für ſich hat; ſo ſind doch auch eine Menge bewährter Zeugniſſe dagegen vorhanden, ſo, daß man die Wirkſamkeit deſſelben billig bezweifeln muß.

Bei dem Säen ſelbſt hat man darauf zu achten, daß es weder zu dick, noch zu dünne geſchehe. Ueberhaupt gilt hier die Regel: Auf einem fetten Acker muß der Same etwas dünner ausgeſtreuet werden, als auf einem magern. Eben ſo kommt die Abſicht mit in Anſchlag, ob man guten Samen, oder guten Flachs erzeugen will. Im erſten Fall ſäet man dünner, im andern dichter. Es iſt alſo nothwendig, daß man jedesmal einen Fleck etwas dünner beſäe, um deſto beſſern Samen zu erhalten. — Soll aber ſchöner Flachs gewonnen werden, ſo rechnet man auf einen Morgen von 160 Quadrat-ruhen nach Rheiniſchen Fuß neun bis zehn Berliner Metzen *). Eine Probe, ob der Same dicht

*) Dieſe Angabe iſt nach Herrn Riem. Allein der Hr. Prof. Bo-

dicht genug und gleichmäßig ausgeſtreuet ſey, gibt die Unterſuchung mit einem naßgemachten Daumen, welchen man an verſchiednen Stellen des friſchgeſäeten Ackers eindrückt. Iſt gut geſäet, ſo müſſen an dem vorderſten Gliede eines ſtarken Mannsdaumens zehn bis eilf Körner kleben bleiben. Uebrigens geſchieht die Ausſaat am beſten nach einem Regen.

Wenn die Pflanzen vier bis fünf Zoll lang ſind, müſſen ſie — wiewol mit vieler Vorſicht — gejätet werden. Einige machen ſo ſchmale Beete, daß die Jäter in den Furchen ſtehen bleiben können, ohne auf das Beet ſelbſt treten zu dürfen. Im Brabantiſchen, wo man bekanntlich den herrlichen Flachs zu den allerfeinſten Geweben zieht, pflegt man nach dem Jäten die Pflanzen zu **ſtengeln**, wodurch nicht nur das Umlegen verhütet, ſondern auch die Länge und Feinheit des Flachſes befördert wird. Man ſteckt nämlich zwanzig Zoll lange gegabelte Pflöcke reihenweiſe, fünf bis ſechs Fuß weit von einander, in der Erde. Die Gabeln haben ungefähr ein Drittel von der Länge der Stöcke, und die Reihen ſind drei Fuß breit. Sodann legt man dünne Stangen, ſo lang man ſie haben kann, in die Gabeln, und über

Borowsky ſagt: daß, um guten Flachs zu erndten, auf einen Morgen ſechszehn bis zwanzig Metzen Samen geſäet werden müßten, und dies ſcheint mit den Erfahrungen in hieſigen Gegenden übereinzuſtimmen.

So wird auch von Einigen der oben gegebnen Regel widerſprochen, daß man auf einen fetten Acker weniger ſäen ſolle, als auf einen magern, weil jener viel und dieſer wenig Pflanzen nähren könne.

die Stangen breitet man in die Quere dichtes Reisholz. In kurzer Zeit dringen die Pflanzen mit ihren Spitzen durch das Reis durch, und ſind nun gegen das Umfallen geſichert.

Die letzte Arbeit auf dem Lein-acker iſt das Flachs-raufen, da man die reifen Stengel mit den Wurzeln auszieht, und ſie in Garben zuſammengebunden nach Hauſe ſchafft. Hier werden ſie dann wieder ausgebreitet, und an einem trocknen Ort der Sonne bloßgeſtellt, damit ſie nachreifen. Bei günſtiger Witterung geſchieht dies auch zuweilen gleich im freien Felde. Die rechte Zeit, wenn der Flachs gerauft werden ſoll, erkennt man an der bräunlichen Farbe der Samenkapſeln oder Knoten. Die Stengel ſelbſt dürfen aber noch nicht ganz abgeſtorben und gelb ſeyn. Einige raufen die Stengel in der Blüthe, und meinen dadurch feinern Flachs zu erhalten; allein ſie verlieren alsdann nicht nur den Samen, der doch auch großen Werth hat, ſondern die Erfahrung zeigt auch, daß die Faſern in der Folge mehr Werg als Flachs geben.

Von der weitern Zubereitung und Verarbeitung des Flachſes, ſo wie von der Benutzung des Samens zu Oel. S. die Technologie.

Der Hanf, Cannabis ſatiua.

Wird in Oſt-indien und in verſchiednen Gegenden Rußlands wild gefunden, und eben ſo, wie der Flachs, faſt durch ganz Europa angebauet. Es treibt gewöhnlich acht bis neun Fuß hohe Stengel; die Kultur aber zieht ſie noch einmal ſo hoch, und mehr als Daumens-dick. Die Blätter ſind länglich, ſchmal, fingersförmig getheilt, und am Rande etwas eingekerbt. Sie haben einen widrigen, betäubenden Geruch. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt. Die Blüthe der männlichen Stengel beſteht aus kleinen Fäſerchen, welche ein wenig gelb ſind, und keinen Samen hinterlaſſen. Die Stengel ſelbſt, etwas ſchwächer als die weiblichen, werden etliche Wochen früher reif, als dieſe. Der weibliche Hanf trägt nach der — mit bloßen Augen kaum ſichtbaren — Blüthe, eirunde zweiſchalige Samenbälge. Man nennt dieſe weiblichen Pflanzen Fimmel (von foemella, das Weibchen) auch Bäſtling; die männlichen hingegen heißen ſchlechtweg Hanf. Allein die gemeinen Landwirthe verwechſeln dieſe Namen, und nennen den männlichen Hanf Fimmel, den weiblichen aber Hanf, ohne weitere Beſtimmung.

Was die Kultur dieſer Pflanze betrifft, ſo iſt ſie darin wenig von dem Flachs verſchieden. Man ſäet den Samen am Ende des Mai oder im Anfange des Junius in ein lockres, feuchtes und gut zubereitetes Land. Wenn nachher der männliche Hanf ſeinen Samenſtaub verſchüttet hat — welches gemeiniglich in den Anfang des Auguſts trifft — und die Stengel anfangen abzuſterben, ſo zieht man ſie aus. Dieſe Arbeit heißt in der Sprache des gemeinen Lebens fimmeln, nach

der oben bemerkten Verwechslung der Namen Fimmel und Hanf. Vier bis fünf Wochen darnach reift der weibliche Hanf, und dann wird dieſer ebenfalls gerauft. Die übrige Zubereitung iſt wie bei dem Flachs, wovon in der Technologie.

Zur Erzeugung eines vortreflichen Hanfſamens dient folgende Anweiſung: Man legt in ein recht fett gedüngtes mürbes Erdreich Hanfkörner von guter Art, zwei Fuß weit von einander, in jedes Loch ein paar, und bedeckt ſodann die Erde mit kurzem Dünger. Wenn die Pflanzen etwas erwachſen ſind, zieht man von den beiſammenſtehenden die ſchwächſten aus, und läßt nur die ſtärkſten zum Samentragen aufſchießen, welche man behackt, und wenn ſie ungefähr zwei Fuß hoch iſt, auch behäufelt. So erreichen ſie eine Höhe von zwölf bis vierzehn Fuß, und eine Stärke von einem Zoll im Durchmeſſer, und geben den ſchönſten Samen zu einer künftigen Ausſaat. In der Pfalz ſieht man dergleichen Hanfſtengel als Einfaſſung an den Seiten der Aecker. Um die Krautfelder gepflanzt, ſollen ſie viel zur Abhaltung der Raupen beitragen.

Von der mannigfaltigen Benutzung des Hanfs wird das Wichtigſte in der Technologie angezeigt. Hier bemerken wir nur, daß in Italien ſich die Frauenzimmer der ſtarken Hanfſtengel zu Spazierſtöcken bedienen; daß man im Orient die Blätter als ein berauſchendes Mittel, wie das Opium gebraucht, und daß der Hanfſamen in Rußland, Polen und Litthauen ſelbſt von Vornehmen als ein Leckerbiſſen genoſſen wird. Man röſtet oder zerſtößt ihn zu dem Ende, vermiſcht ihn mit Salz, und ißt ihn auf Brodt. Als Medicin zeigt ſich der Hanfſame vornehmlich in der Gelbſucht wirkſam. Er wird zerquetſcht in Waſſer oder Milch gekocht;

kocht; die Abkochung ſeihet man durch, und trinkt täglich nach Vorſchrift des Arztes davon. — Den Vögeln iſt er ein angenehmes und nahrhaftes Futter.

Die Seidenpflanze, Aſclespias ſyriaca.

Dieſes ſchöne Gewächs, deſſen Vaterland Syrien, Arabien und Nord-amerika iſt, wurde ſonſt in unſern Gärten mehrentheils nur zur Zierde angepflanzt; allein ſeit der Mitte dieſes Jahrhunderts hat man angefangen, ſie als eine ſehr nützliche Pflanze zur weitern Kultur und zum Anbau im Großen zu empfehlen, wozu auch bereits an verſchiednen Orten glückliche Verſuche gemacht ſind.

Die Stengel dieſer Pflanze werden zuweilen gegen ſieben Fuß hoch und ſo dick, wie ein ſtarker Mannsfinger. Die Blätter ſind eirund, oben dunkelgrün, unten mit einem weißlichen Filz überzogen. Im Julius zeigt ſich die Blüthe wie eine kleine Kugel mit vielen Knöſpchen, welche nach und nach große Ballen von blaßröthlicher Farbe bilden, und den gefüllten Mohnblumen ähnlich ſehen. Ein Stengel trägt wol dreißig bis vierzig dergleichen Blumen. Sie haben einen angenehmen Geruch, und dauern bis in den Herbſt, indem ſie nicht alle auf einmal hervorkommen. Nach der Blüthe entſtehen längliche, platte und rauche Samenhülſen, wie Schoten, welche ſich zur Zeit der Reife öfnen, da man dann die mit einem Büſchel langer Faſern verſehenen Samenkörner erblickt. Dieſe ſind gelbbraun, rund, platt und dünne; die an der Spitze befindlichen Faſern aber glänzend weiß, fein wie Haare und etliche Zoll lang. — Die Pflanze wurzelt tief, treibt mit der Zeit viel Nebenſtengel, und dauert an zwanzig Jahre. Sie lei-

det von keiner Kälte, und kommt auch ohne weitere Wartung, wenn ſie einmal angepflanzt iſt, in ſchlechtem ſteinigem Boden fort. Allein ihre Nutzbarkeit macht ſie einer beſſern Pflege würdig, da ſie durch Kultur veredelt werden kann.

Die Fortpflanzung geſchieht entweder durch den Samen, oder durch die Wurzeln. Das erſtere iſt mühſam, und erfordert viel Zeit. Man ſäet den Samen im Frühjahre auf ein gutes Gartenbeet. Gewöhnlich gehen die Pflanzen erſt im zweiten Sommer auf, die ſodann im Herbſt, wie der Spargel, mit Miſt belegt, und im dritten Jahre (von der Ausſaat an gerechnet) in ein lockeres, ſandiges, etwas feuchtes und gegen die Nordwinde geſichertes Land verſetzt werden. Im vierten Jahre fangen ſie an zu blühen und Samen zu tragen. — Allein weit geſchwinder kommt man durch die Wurzel-ableger zum Zweck. Man ſchneidet nämlich von alten Stöcken die Wurzeln ab, welche Augen haben, und legt ſie reihenweiſe, anderthalb Fuß weit auseinander, in die Erde. Wenn dies im Herbſt geſchieht, ſo bringen die Pflanzen im nächſten Sommer ſchon Samen; werden ſie aber im Frühjahre eingelegt, ſo tragen ſie erſt in Jahresfriſt. Der Boden muß gut gegraben und gedünget ſeyn; auch vom Unkraut rein gehalten werden, wofern man eines reichen Ertrags gewiß ſeyn will; doch kommen ſie, wie ſchon geſagt, auch in einem ſchlechten Boden ohne alle Wartung fort.

Die vornehmſte Benutzung von dieſem Gewächs beſteht in den ſeiden-artigen Faſern an den Samenkörnern. Dieſe kommen der wahren Seide ſehr nahe, nur daß ſie ihrer Kürze wegen wie Floretſeide behandelt werden müſſen. Es laſſen ſich daraus theils allein, theils mit einem

Zu-

Zuſatz von Baumwolle, feiner Schafwolle und Floretſeide, allerlei Zeuge, Strümpfe, Mützen u. ſ. w. von vorzüglicher Güte und Schönheit verfertigen. Seit 1760 blühet eine Manufaktur in Paris, welche dergleichen Waare liefert. In der großen Lichterfabrik zu Lauſanne bedient man ſich dieſer Fruchtſeide mit Vortheil zu den Dochten. Vorzügliche Aufmerkſamkeit verdient die von Hr. Schnieber, Stadt-Direktor in Liegnitz, errichtete Manufaktur, wo die Verarbeitung dieſes Naturprodukts zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht iſt. Außer den gewöhnlichen Manufakturwaaren dieſer Art, als Strümpfen, Handſchuhen ꝛc., verfertigt man daſelbſt auch durch Vermiſchung der Fruchtſeide mit Baumwolle einen außerordentlichen dicken und dichten Zeug, engliſch Leder genannt, welches ſich beſonders zu Frauenskleidung empfiehlt. Eine Pflanzung von mehr als zwanzig tauſend Stöcken, welche der Beſitzer jener Anſtalt angelegt hat und noch vermehrt, liefert ihm die nöthigen Materialien.

Will man nun die Samenſeide von dieſer Pflanze benutzen, ſo pflegt man ſie dadurch zu veredeln, daß man alle Nebenſtengel bis auf die Hälfte einknickt, ſobald ſich die Blüthen an dem Hauptſtengel zeigen, und jene dann ſo weit abſchneidet, wenn ſie vertrocknet ſind. Auch an dem Hauptſtengel läßt man nur die vier oder fünf unterſten Blumenbüſchel zur Reiſe kommen, indem man die andern abbricht. Im Auguſt fangen ſie an zu reifen; die lange Samenhülſe wird gelb und runzlich, und öfnet ſich, da man ſie dann bei trockner Witterung abſchneidet, im Schatten trocknet, den Samen herausnimmt, und ihn von den Faſern befreiet. Nach der Erndte werden die trocknen Stengel glatt bei der Erde weggeſchnitten, die ausgegangenen Stöcke durch junge Pflan-

Pflanzen ergänzt, und mit etwas Miſt bedeckt. Im Frühjahre gräbet man die Erde vorſichtig um, ohne den Pflanzen zu nahe zu kommen.

Allein nicht blos die Samenſeide, ſondern auch die Stengel ſind nutzbar, denn ſie geben, wie der Flachs und Hanf, ſpinnbare Faſern; welche ſich gut zu Zeugen bereiten laſſen. Zu dieſem Zweck ſchneidet man die Stengel gleich ab, wenn die Früchte abgenommen ſind, ehe ſie vertrocknen und ehe die Nachtfröſte einfallen.

Ein dritter nicht unbeträchtlicher Nutzen dieſer Pflanze liegt in der Süßigkeit der Blumen und dem reichen Honigſtoff, welche ſie den Bienen anbieten. Außer der Linde ſoll ſie hierin den Vorzug vor allen andern Gewächſen haben *). Auch kocht man in Amerika wirklich braunen Zucker aus dem Blumenſaft.

*) S. Geſchichte meiner Bienen und derſelben Behandlung von den Jahren 1781 und 1782. Seite 206 : 208.

Der

Der Tabak, Nicotiana.

Es iſt für den Philoſophen eine merkwürdige Erſcheinung, wie ein Produkt, welches keins der gewöhnlichen Bedürfniſſe befriedigt, und dem man nur erſt nach vieler Ueberwindung Geſchmack abgewinnt, ſich ſo ſchnell und allgemein unter uns ausbreiten konnte, daß man kein ähnliches Beiſpiel davon aufzuſtellen weiß. Auch der Aermſte ſchränkt lieber ſeine wirklichen Bedürfniſſe ein, um nicht dies eingebildete ganz entbehren zu müſſen. Ja, was noch mehr! weder die ſtrengſten obrigkeitlichen Befehle, noch die beweglichſten Abmahnungen der Aerzte vermochten etwas wider den einmal eingeführten Gebrauch *). Dieſe Zauberkraft des Tabaks läßt ſich vielleicht aus dem natürlichen Triebe des Menſchen erklären, nach welchem er dauernden Genuß ohne Sättigung und ohne Erſchöpfung wünſcht. Beides gewährt in dem Grade, wie der Tabak, kein andrer Gegenſtand des blos ſinnlichen Vergnügens, den Betel etwa ausgenommen.

Um die Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts kam dieſe Pflanze zuerſt aus Amerika nach Europa. Der franzöſiſche Geſandte am portugieſiſchen Hof, Nicot, lernte ſie daſelbſt kennen, und zog ſie ihrer Seltenheit und der angerühmten heilſamen Eigenſchaften wegen in ſeinem Garten. Zwei ſeiner Domeſtiken, wovon der eine an einem Geſchwür, der andre an einer Wunde litt,

*) In der Türkei und in Rußland ſetzte man auf das Tabakrauchen die härteſte Leibesſtrafe, z. B. das Abſchneiden der Naſe. Von dem Pabſt wurden die Tabaksliebhaber mit dem Bann, von andern Staaten mit Geldbuße belegt.

litt, bedienten ſich der zerquetſchten grünen Blätter wider dieſe Uebel, und wurden in einigen Tagen geheilt. Dies brachte die Pflanze in großen Ruf, und Nicot ſchickte Samen davon nach Paris an die Königin Catharina von Medicis. Ob nun gleich die Europäer in Amerika den Gebrauch der Blätter zum Rauchen ſchon ein halbes Jahrhundert vorher von den Wilden erlernt hatten; ſo ſchätzte man ſie in Europa anfänglich doch nur wegen ihrer mediciniſchen Kräfte. Allein es dauerte nicht lange, ſo wurde das Rauchen eingeführt. Ehe die thönernen Pfeifen aufkamen, zog man den Rauch durch Trichter oder durch kegelförmig zuſammengerollte Palmblätter ein, indem man den Tabak auf Kohlen ſtreuete, und allmählig verdampfen ließ. Die Engländer ſollen zuerſt thönerne Pfeifen bei den Wilden in Virginien geſehen, und ſie dann in Europa nachgemacht haben.

Der Tabak bekam anfangs verſchiedne Namen, wovon aber nur ein paar bis jetzt geblieben ſind. Nicotiana heißt er dem Nicot zu Ehren; Tabak (tabacum) von der Inſel Tabago, wo ihn die Spanier zuerſt fanden; Petum, eine dritte noch übliche Benennung, iſt ein Braſilianiſcher Name.

Man hat zwei Hauptgattungen von dieſer Pflanze: den langblättrigen und den rundblättrigen Tabak. Jenen nennt man den weſtlichen, dieſen den morgenländiſchen, weil er vorzüglich im Orient gebauet wird. Es iſt zwar nicht ganz ausgemacht, aber doch höchſt wahrſcheinlich, daß in Aſien einige Arten von Tabak einheimiſch ſind, und daß man in China und den benachbarten Provinzen die Anpflanzung und den Gebrauch

deſ-

deſſelben ſchon vor der Entdeckung von Amerika gekannt hat. Indeß wurde allerdings der Tabaksbau in Oſt-indien durch die Europäer eingeführt, und breitete ſich von dem Anfange des ſiebzehnten Jahrhunderts an viel weiter, als vorher, in Aſien aus. — Von jenen beiden Hauptgattungen gibt es wiederum verſchiedne Arten und Abänderungen, welche zum Theil ſelbſt in Europa durch Kultur entſtanden ſind. Am Ende des vorigen Jahrhunderts verſuchte man auch in Deutſchland die Anpflanzung des Tabaks, um die großen Summen, welche für dieſe Waare nach Amerika und zum Theil auch nach Aſien gingen, im Lande zu behalten. Dieſe Verſuche fielen nach und nach immer beſſer aus, ſo, daß man nunmehr den fremden Tabak, wo nicht ganz, doch größtentheils entbehren kann; denn die feinſten und beſten Sorten müſſen wir freilich noch aus der Ferne holen, da wir ſie hier aus Mangel eines günſtigen Klima nicht von der Güte erzeugen.

Bisher hat man den langblättrigen oder Amerikaniſchen Tabak bei uns am häufigſten gebauet, und zwar beſonders:

Den gemeinen Virginiſchen Tabak (Nicotiana tabacum) mit lanzetförmigen, eirunden, ungeſtielten Blättern, welche am Stengel herablaufen. Er wächſt in Süd-amerika wild, und dauert daſelbſt länger als ein Jahr; hier zu Lande muß er jährlich ausgeſäet werden. Die Stengel erreichen eine Höhe von ſechs bis acht Fuß, und die ſpitzblättrigen Blumen ſehen röthlich aus.

Der

Der Bauern-Tabak (Nicotiana ruſtica) hat eirunde, glattrandige, geſtielte Blätter, und kleine ſchmuzig gelbe Blumen. Er iſt ſchwächer als jener, und wird nicht ſo häufig gebauet.

Der Soldaten-Tabak (Nicotiana glutinoſa) mit herzförmigen geſtielten Blättern, deren Oberfläche rauch und klebrig iſt. Die dunkelrothen Blumen wachſen in Trauben. Er übertrift an Schärfe und beiſſendem Geſchmack die andern Sorten. Sein Vaterland iſt Peru.

Der Jungfern-Tabak (Nicotiana paniculata) hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Die Blätter ſind glattrandig, herzförmig und geſtielt, die Blüthen ſehen gelbgrün aus. Dieſer Tabak iſt ungemein gelinde und ſchwach.

Die vorzüglichſte Sorte für unſer Klima ſowol in Anſehung der Güte der Blätter, als des Ertrags ſoll der Oronoko-Tabak ſeyn.

Von dem rundblättrigen oder aſiatiſchen Tabak hat man erſt in den neuern Zeiten einige Arten zur Anpflanzung empfohlen, da er angenehmer, zarter und leichter als der amerikaniſche iſt, auch unſer Klima beſſer verträgt, und weniger ausartet. Für den ſchönſten hält man den großen perſiſchen Tabak (Nicotiana perſica) mit runden herzförmigen Blättern und gelben Blüthen.

Was die Erziehung des Tabaks betrifft, ſo pflegt man gewöhnlich den Samen im März auf Miſtbeete

zu

zu ſäen, und die Pflanzen im Mai zwei Fuß weit von einander zu ſetzen. In der Pfalz macht man ſogenannte Tabacksfutſchen oder auf Pfählen ſchwebende Beete, um die Samenpflanzen gegen das Ungeziefer deſto beſſer zu ſichern. Der Same muß vollkommen reif, wenigſtens zwei Jahre alt und von guter Art ſeyn. Einige weichen ihn vor der Ausſaat in Waſſer ein, worin Salpeter aufgelöſt worden. Das beſte Land für den Taback iſt ein ſandiges, gemiſchtes und warmes, welches im Herbſt zweimal gepflügt und mit einer Miſchung von Schaf und Schweinemiſt gut gedüngt wird. Im Frühjahr pflügt man den Boden noch einmal und egget ihn. Den Sommer über muß man die Pflanzen jäten, zweimal behacken und häufeln. So wie die Blätter groß und reif werden, bricht man ſie ab, welche Arbeit man geizen, ſo wie die Blätter ſelbſt Geiz nennt. Auch die Spitzen der Stengel mit den Blüthen werden abgenommen, um das Wachsthum in die Blätter zu leiten; doch läßt man die ſchönſten zum Samentragen ſtehen. Endlich ſammelt man im Herbſt die reifen Blätter noch vor dem Froſt, ſchneidet ihnen (auch den vorher ſchon abgebrochnen) die große Rippe bis auf die Hälfte aus, legt ſie einige Tage lang auf einander, daß ſie ſchwitzen und in eine gelinde Gährung gerathen, und reihet ſie dann an Bindfaden und läßt ſie im Schatten trocknen.

Neuern Erfahrungen zufolge iſt es weit beſſer, den Samen im Herbſt auf ein gewöhnliches Gartenbeet zu ſäen, weil dadurch die Pflanzen gegen die Kälte weit beſſer abgehärtet werden, als wenn man ſie in Miſtbeeten erzieht. Auch im Februar kann man ſie ſäen. Bei dem Verſetzen muß man aber nachher dieſen Winterpflan-

zen an der Spitze der Wurzel etwas abbrechen. Vornehmlich wird der ſogenannte aſiatiſch-türkiſche oder Bauern-taback (Nic. ruſtica) auf die Weiſe mit Vortheil gezogen.

Der größte Nutzen dieſer Pflanze beſteht, wie bekannt, in der Zubereitung der Blätter zum Rauch- und Schnupftoback, wovon in der Technologie das Nöthige geſagt werden ſoll. Außerdem aber gibt der Same ein vortrefliches Oel, welches an Speiſen und in Manufakturen ſehr gut gebraucht werden kann. In Schleſien und einigen andern Gegenden Deutſchlands bricht man daher auch vornehmlich von dem rundblättrigen Taback die Blüthen nicht ab, und was man dadurch etwa an den Blättern verliert, das wird an dem Samen wieder gewonnen. Hiezu kommt noch, daß die Blüthen den Bienen reichliche Nahrung geben, und das Verſchonen der Blüthe auch von dieſer Seite Vortheil bringt.

Von den Wirkungen des Tabacks weiß Jedermann, daß auf den Gebrauch deſſelben anfangs Ekel, Erbrechen, Schwindel und Durchfall erfolgt. Eben dies erfahren die Schiffer und Andre, welche die Blätter käuen, und noch nicht daran gewöhnt ſind. Er hat alſo wirklich eine verdächtige Schärfe und betäubende Eigenſchaften. Doch dient er auch, mäßig und zur rechten Zeit gebraucht, als Arznei, denn er befördert z. B. bei denen, die ihn des Morgens früh rauchen, den Stuhlgang; auch iſt er ein Verwahrungsmittel gegen anſteckende Krankheiten. Zahnſchmerzen, welche von Flüſſen entſtehen, werden durch den Tabacksrauch gelindert und oftmals ganz gehoben. Tabacksklyſtire heben ſelbſt die hartnäckigſten Verſtopfungen. — Das durch Deſtillation aus den Blättern

erhaltne Oel (welches man nicht mit dem aus dem Saamen gepreßten Oele verwechſeln muß) riecht übel, und beſitzt eine außerordentliche Schärfe. Schon wenige Tropfen ſind tödtlich.

Der Hopfen, Humulus lupulus.

Der wilde Hopſen wächſt in Büſchen, Wäldern und Hecken in Europa, und treibt im Frühjahr aus der Wurzel ſchwache, rauh anzufühlende Ranken, welche ſich um nebenſtehende Körper winden, und in einem fruchtbaren Boden vierzig bis funfzig Fuß hoch ſteigen. An den Knoten der Ranken ſitzen die Blätter paarweiſe gegen einander über an langen, röthlichen und rauhen Stielen. Zwiſchen und über den Blättern kommen aus den Knoten die Blüthen hervor, welche an einigen Pflanzen blos männlich, an andern weiblich ſind. Jene heiſſen Fimmelhopfen (eben ſo unrichtig, wie Fimmelhanf), oder tauber Hopfen, Neſſelhopfen; dieſe hingegen Laufer, weil ſie ſich von der Hitze aufthun und den Samen laufen laſſen. Die männliche Blüthe ſieht grüngelb aus, und enthält den Samenſtaub zur Befruchtung; die weibliche bildet einen länglichtrunden, aus vielen ſchuppenförmigen Blätterchen beſtehenden Körper, welcher eine weißgelblichte Farbe und einen ſtarken durchdringenden Geruch hat. Man nennt ihn Zapfen (Fruchtzapfen), er ähnelt auch gewiſſermaßen einem Tannzapfen, und enthält unter den Kelchblättern ſchwärzlichen Samen. Dieſer wird zur Zeit der Reiſe mit einem gelben, fettigen, gewürzhaften Staub (dem ſogenannten Hopfenmehl) überzogen. Die weiblichen Fruchtzapfen

zapfen ſind ſchon ſeit mehrern Jahrhunderten wegen ihrer gewürzhaften Bitterkeit als Zuſatz zu dem Biere im Gebrauch geweſen, um daſſelbe angenehmer, dauerhafter und geſunder zu machen *). Dadurch iſt nun dieſe Pflanze bei der ſtarken Conſumtion jenes Getränks ein wichtiger Gegenſtand der Landwirthſchaft und des Handels geworden.

In der Kultur unterſcheidet man den Früh- und Spät-Hopfen, den weißen, den braunen, den großen länglichten Hopfen, und in Anſehung des Bodens den Garten- oder Feldhopfen und den Raſenhopfen. Der letztere wird in ein ungebautes Land geſetzt und größtentheils der Natur überlaſſen; der erſtere erhält aber eine ſorgfältigere Erziehung. Der Früh-hopfen wird im Auguſt reif, und iſt kräftiger als der Spät-hopfen, welcher im September geerndtet werden kann.

Der Hopfen verlangt einen etwas feuchten, fetten und warmen Boden. Die Lage auf einer mäßigen Anhöhe gegen Mittag iſt ihm ebenfalls ſehr zuträglich. Im Herbſt riolt man das Land bis drittehalb Fuß tief, und dünget es. Sodann zieht man fußbreite und eben ſo tiefe Graben, die zwei Fuß weit von einander ſtehen, und indem ſie ſich winkelrecht durchſchneiden, zwei Fuß lange und breite Quadrate bilden. Im Frühjahre legt man Fächſer oder ſpannenlange Hopfenwurzeln mit über ſich ſtehenden Augen in dieſe Graben, und bedeckt ſie mit

*) Der Hopfengärten wird bereits im neunten Jahrhundert gedacht. In den älteſten Zeiten bediente man ſich zu dieſem Zweck der Tamariske, des Kerzenbeerſtrauchs (Myrica gale) und andrer Gewächſe.

mit Erde. Die aufſchoſſenden Ranke verſieht man in der Folgen mit ſechszehn bis zwanzig Fuß hohen Stangen. Auch müſſen ſie gejätet, behackt und behäufelt werden. Ein gefährlicher Feind des Hopfens iſt der Mehlthau, welcher ihn beſonders bei neblichtem Wetter befällt. — Wenn ſich der gelbliche Staub auf den Fruchtzapfen zeigt, ſo iſt es Zeit, die Erndte zu halten. Man ſchneidet dann die Ranken bis auf eine Elle hoch über die Wurzeln ab, pflückt die Trauben oder Fruchtzapfen davon, läßt ſie an einem luftigen Ort etwas trocknen, und preßt ſie dann in große Kuchen ſo dicht als möglich zuſammen, und verwahrt ſie in Fäſſern. Noch beſſer iſt es, einen Extrakt davon zu machen, weil dieſer ſich in einem engern Raum, mit weniger Schwierigkeit und ohne von ſeiner Kraft zu verlieren, Jahre lang aufbehalten läßt. Der Hopfen wird zu dem Ende ſtark gekocht, das Ausgekochte durch ein Tuch gedrückt, ſodann zu dreißig Pfund von dieſem Extrakt zwei Loth aufgelöſte Hauſenblaſe gethan, und dies zuſammen unter fleißigem Umrühren bis zu einer dicken Maſſe eingekocht. Hierauf wird es in blecherne Formen, einen Zoll hoch, gegoſſen, in der Wärme getrocknet, und an einem trocknen Orte aufbewahrt. Zwei Pfund von dieſer Maſſe ſind bei dem Bierbrauen eben ſo kräftig, als ein Scheffel Hopfen. In Böhmen hat man noch eine etwas künſtlichere Methode, den Hopfen-extrakt zu bereiten. Man thut nämlich zu zwei Scheffel Hopfen eine Metze Wacholderbeeren, eine halbe Metze Salz und ein Pfund weiſſes Pech, kocht es zu einer leim-artigen Gallerte, und trocknet es im Schatten. — Da der Hopfen ſelbſt ſo leicht verdirbt, und völlig unbrauchbar wird, ſo iſt die Erfindung, einen Extrakt davon zu machen, überaus nützlich und ſchätzbar.

Uebrigens gehört zu dem Hopfenbau, wenn er im Großen und recht kunſtmäßig betrieben werden ſoll, eben ſo viel Erfahrung, Geſchicklichkeit und Fleiß, als zu dem Weinbau. Die Ranken müſſen, beſonders in den erſten Jahren, zweckmäßig beſchnitten, die Wurzeln im Frühjahr und Herbſt von allen wilden Schößlingen gereinigt und die Erde zur rechten Zeit gedüngt und aufgegraben werden. Auch duldet man keinen männlichen Hopfen, da er den weiblichen, den eigentlichen Fruchthopfen, nur erſtickt, und doch ſelbſt unnütz iſt; denn dieſe Pflanze läßt ſich leichter durch die Wurzeln, als durch den Samen, vermehren. Dies alles erfordert eine beſtändige Aufmerkſamkeit und Wartung, und zum Theil viel Koſten, wie z. B. die Anſchaffung und Erhaltung der Hopfenſtangen. Indeß iſt auch der Gewinn, wenn der Hopfen gut geräth, anſehnlich genug, denn der Wiſpel wird gemeiniglich mit acht bis zehn Thalern bezahlt. Allein der Mehlthau, woraus die ſogenannte Schwärze entſteht, vereitelt oft in kurzer Zeit die ſchönſten Hofnungen zu einer reichen Erndte. Ueber die Urſachen dieſes Uebels iſt man noch nicht ganz einig. Verſchiedne ſchreiben es der Larve eines Nachtſchmetterlings (Phalaena humuli, die Hopfen-eule), Andre aber den Blattläuſen zu, und noch Andre leiten es von dicken Nebeln her, weshalb ſie auch die Lage des Hopfengartens an Flüſſen, Seen und Teichen nicht rathſam finden. Wegen dieſer vielen Schwierigkeiten ziehen Einige den wilden Hopfenbau dieſem künſtlichen vor. Sie pflanzen den Hopfen an Zäune und Planken, und laſſen ihn ohne weitere Wartung aufwachſen. Aber freilich ſind die Früchte auch lange nicht ſo kräftig, als von dem ſorgfältig kultivirten Hopfen. — Nach acht oder zehn Jahren wird der Hopfengarten ganz

um-

umgegraben, eine Zeitlang mit andern Gewächſen bepflanzt, und dann erſt wieder mit Hopfen beſetzt.

Sonſt benutzt man, außer den Fruchtzapfen, die jungen Sproſſen im Frühjahr wie Spargel, und die Ranken werden in Schweden zu grober Leinwand, zu Seilen und Stricken auf ähnliche Art, wie der Hanf, zubereitet.

Der Krapp oder die Färberröthe, Rubia tinctorum.

Wird in ſüdlichen Gegenden von Europa und Deutſchland wild gefunden, und wegen ſeines großen Nutzens in der Färberei häufig gebauet. Die Wurzel iſt röthlich, zaſerig, und hat die Dicke eines Gänſekiels. Sie dauert mehrere Jahre, treibt aber jährlich neue, vier bis ſechs Fuß hohe Stengel hervor, welche ſich in viele Nebenſtengel zertheilen. Die Stengel ſelbſt ſind eckigt und an den Ecken mit feinen Stacheln beſetzt. Um die Stengel ſtehen fünf bis ſechs lanzettförmige, ebenfalls ſtachlichte Blätter in Form eines Sterns. Die Blüthe beſteht aus gelben fünfblättrigen Blumen, welche zwei zuſammengewachsne Beeren zurücklaſſen, die anfangs roth, zuletzt aber ſchwärzlich ausſehen. Jede Beere enthält ein Samenkörnchen.

Man vermehrt dieſe Pflanze leichter durch Wurzelkeime und Schößlinge, als durch den Samen. Sie kommt zwar in jedem — nur nicht allzu ſandigen oder thonichten Boden fort; allein wenn man ſie mit Vortheil

bauen will, ſo muß man ihr ein fruchtbares, ſtark gedüngtes und oft und tief gepflügtes Land anweiſen. Dieſes wird im Frühjahre in drei Fuß breite Beete abgetheilt, und jedes Beet der Länge nach mit ſechs Furchen durchzogen. In die Furchen legt man nun entweder Wurzelkeime, oder man ſetzt junge aus Samen gezogne Pflanzen einen halben Fuß weit von einander. Nach dem Setzen vertrocknet das Kraut an dieſen, es wächſt aber bald wieder. In der Folge müſſen ſie mehrmals vom Unkraut gereinigt und behäufelt werden. Einige nehmen die Wurzeln ſchon im erſten Jahre heraus, welche jedoch wenig Ausbeute geben, und nicht ſonderlich zu gebrauchen ſind. Vortheilhafter iſt es, wenn man ſie anderthalb bis zwei Jahre ſtehen läßt. Das Ausgraben der Wurzeln geſchieht im Herbſt, da man dann die kleinen von den größern ſondert, und ſie zu Setzlingen aufs künftige Frühjahr zurücklegt. Die Behandlung der verkäuflichen Wurzeln ſiehe in der Technologie.

Je ſtärker der Boden gedüngt worden — denn der Krapp verträgt ſechsmal ſo viel Dünger, als der Rübſamen — je mehr Fleiß man auf die Bearbeitung deſſelben und auf die Wartung der Pflanzen verwendet, deſto glücklicher fällt die Erndte aus. In der Pfalz gewinnt man von einem Morgen zehn bis funfzehn Centner gedörrter Wurzeln, und im Badenſchen weiß man ſchon einzelne Beiſpiele vom Anbau im Kleinen, daß ein Viertel Morgen über dreißig Centner friſche Wurzeln gegeben hat. Allerdings gehört aber viel Auslage und Vorſchuß an baarem Gelde dazu.

Eine vorzüglich ſchöne Sorte, welche man Azala oder Hazala nennt, wird in der Levante gebauet. Sie dient

dient zum Färben des bekannten türkiſchen Garns; ſiehe die Technologie.

Der Krapp iſt überhaupt für die Färber ein unentbehrliches Materiale. Sie brauchen ihn nicht nur zu den dauerhafteſten rothen Farben, ſondern noch zu vielen andern. Man hat damit über funfzig Abändrungen hervorgebracht. Die Färbekraft der Wurzel iſt ſo ſtark, daß ſogar die Knochen der Thiere, welche ſie freſſen, davon roth werden. Man hat, um Verſuche damit anzuſtellen, das Pulver der Wurzel mit Waſſer und Mehl zu einem Teig gemacht, und es dem Federvieh, den Schweinen u. ſ. w. zu freſſen gegeben. Die Thiere wurden gewöhnlich mager und elend, und ſtarben zum Theil, und ihre Knochen hatten eine ſchöne rothe Farbe. Eben ſo färbt ſich nach dem Genuß derſelben der Harn, die Milch und zuweilen auch der Schweiß.

Als Medicin wirkt die Wurzel ſtark auf den Harn. Man braucht ſie wider die Gelbſucht und in gewiſſen, dem Frauenzimmer eignen, Krankheiten. Am meiſten wird ſie aber wider die engliſche Krankheit angeprieſen. Man kocht nämlich zwei Quentchen von der Wurzel mit zehn Gran getrockneten Orangeſchalen und funfzehn Gran geſtoßnen ſüßen Fenchelſamen in ſechs Pfund Waſſer ſo lange, bis zwei Pfund eingekocht ſind. Hievon läßt man den Kranken ſtatt des gewöhnlichen Getränks täglich trinken.

Der Waid, Iſatis tinctoria.

Dieſes Färbekraut wächſt an den Ufern europäiſcher Meere und Flüſſe wild. Die Wurzel iſt rüben-artig, und dauert zwei Jahre. Im erſten Sommer treibt ſie viele auf der Erde ausgebreitete, große, lange, am Rande gekerbte Blätter. Im folgenden Frühjahre ſchießt ein daumensdicker, drei bis vier Fuß hoher Stengel mit pfeilförmigen Blättern auf, welcher kleine gelbe Blumen und darnach platte Schötchen trägt, deren jedes ein Samenkorn enthält.

In Süd-europa und in verſchiedenen Gegenden Deutſchlands wird dieſe Pflanze ſtark angebauet. Sie verlangt einen gemiſchten, ſehr fetten und warmen Boden. Man ſäet, nach gehöriger Zubereitung des Ackers, den Samen entweder im Herbſt, oder ſehr zeitig im Frühjahre, aufs ſpäteſte in den erſten Tagen des März. Wenn er in Reihen geſäet wird, hat man den Vortheil, daß ſich die Pflanzen leichter vom Unkraut reinigen und behacken laſſen, welches ihnen ſehr zuträglich iſt. Der Same pflegt erſt nach fünf bis ſechs Wochen aufzugehen. Sorgfältiges Jäten iſt bei dieſen Pflanzen unumgänglich nöthig. Sobald die unterſten Blätter anfangen gelb zu werden, hält man die erſte Erndte. Man ſtößt nämlich mit einem beſonders dazu verfertigten Eiſen alles Kraut bis an die Wurzel ab, doch ohne die Krone zu verletzen. Die Blätter wachſen hierauf bald wieder, da man ſie dann zum zweitenmal abnimmt. In einem guten Boden, und wenn früh genug geſäet iſt, kann man ſie auch noch zum drittenmale, ja, von der Herbſtſaat wol zum viertenmale abſchneiden; allein die erſte Erndte liefert die beſten Blätter. Einige Pflanzen läßt man un-

unberührt zum Samentragen ſtehen. Die abgeſchnittnen Blätter werden ſofort gewaſchen, an der Luft welk getrocknet, und dann von dem Landwirth an den Waidfabrikanten verkauft, welcher ſie zum Blaufärben weiter zubereitet. S. die Technologie. — Die Blüthen dieſer Pflanze ſind eine gute Nahrung für die Bienen, und der Same gibt viel Oel.

Die Scharte, Serratula tinctoria.

Wegen der Aehnlichkeit mit den Diſteln nennt man dieſe bei uns auf Feldern und Wieſen wie Unkraut wachſende Pflanze auch Färberdiſtel — denn die Blätter werden zum Gelbfärben gebraucht. Die Wurzel, welche etliche Jahre dauert, treibt leyerförmige, d. i. in Querſtücke getheilte Blätter, wovon das oberſte das größte iſt, die untern aber rundliche Lappen bilden, und von einander abſtehen. Der Stengel wird zwei bis drei Fuß hoch, hat viele Seitenzweige und anders geſtaltete Blätter, als die an der Wurzel, und bringt an den Spitzen länglichtrunde ſchuppichte Blüthknöpfe. Aus dieſen Knöpfen treten Büſchel von kleinen rothen Blumen hervor, worauf ſodann die Samen folgen, welche mit weichen Haaren verſehen ſind.

Zur Anpflanzung wählt man für dies Gewächs ein feuchtes, tief gegrabnes und gut gedüngtes Land. Der Same wird im Herbſt oder im Frühling geſäet, am beſten auf ein Gartenbeet, von welchem man die Pflanzen nachher in jenes Land fußweit von einander ſetzt. Im Herbſt ſchneidet man die Blätter ab, läßt ſie windtrocken

trocken werden, und verkauft ſie dann. Hierauf wird der Boden wieder mit Aſche gedüngt, und die Pflanzung noch etliche Jahre ſo benutzt. — Die Blätter geben eine ſehr ſchöne dauerhafte gelbe Farbe, und, in Verbindung mit andern Farben-materialien, auch noch verſchiedne Abändrungen.

Die Feldſcharte oder Haferdiſtel (Serrat. arvenſis) unterſcheidet ſich von der vorhergehenden durch gezahnte und ſtachlichte Blätter. Sie iſt ein beſchwerliches Unkraut auf den Getraidefeldern, doch kann die Samenwolle zum Ausſtopfen der Polſter und dergleichen gebraucht werden.

Der Wau, Reſeda luteola.

Findet ſich in ganz Europa an Wegen und ungebauten Orten wild, und wird in Frankreich, England und Holland (ſelten in Deutſchland) ſeiner färbenden Kraft wegen angebauet. Die langen dünnen Wurzeln haben einen ſcharfen Geſchmack, und riechen faſt wie Rettig. Die Blätter ſind lanzetförmig, die Stengel rauch, krumm, zwei bis drei Fuß lang und mit vielen Nebenſtengeln verſehen. Im Mai und Junius kommen an den Spitzen derſelben bleichgelbe Blümchen hervor, welche in traublichten Aehren beiſammen ſtehen, und, wenn ſie ausgeblühet haben, lange eckige Hülſen mit ſchwarzen Samenkörnern zurück laſſen.

Man ſäet den Samen im Anfange des Auguſts auf einen ſandigen, trocknen Acker ganz dünne, und egget

ihn

ihn flach unter. Alsdann iſt bis zur Einſammlung nichts weiter zu thun, als daß man ihn von Unkraut rein hält. Im nächſten Sommer, wenn der Same anfängt zu reifen, zieht man die Pflanzen mit der Wurzel aus, trocknet ſie, und bindet ſie in Büſchel zuſammen. Alle Theile deſſelben geben eine gute und dauerhafte gelbe Farbe, auch mit veränderten Zuſätzen noch andre Farben. Frankreich treibt einen ſtarken Handel damit. Von Marſeille bekommt man die beſte, aber auch theuerſte Sorte. Sie beſteht aus Stengeln, welche nur etwa einen Fuß lang und in ein bis anderthalb Pfund ſchwere Bündel zuſammengebunden ſind. Eine ſchlechtere Sorte wird von Rouen verſendet, deren Stengel eine Länge von zwei bis drei Fuß haben. Dieſe erhält man gemeiniglich in zehn Pfund ſchweren Bündeln.

In Gärten und in Blumentöpfen zieht man ſeines vortreflichen Geruchs wegen den wohlriechenden Wau (Reſeda odorata), den man im gemeinen Leben auch nur Reſede nennt. Er ſtammt aus Egypten.

Das Kraut dieſer Pflanzen ſoll ſtark auf den Harn treiben, und heißt daher auch Harnkraut.

Der Saflor, Carthamus tinctorius.

Ein Diſtelgewächs, deſſen Vaterland Egypten iſt, und welches daſelbſt ſowohl, als in Oſt-indien, zum Theil auch in Deutſchland mit Fleiß angepflanzt wird. Es hat eirunde ſtachlichte Blätter und zwei Fuß hohe äſtige Stengel, an deren Spitzen ſchuppichte Köpfe entſtehen, die ſich nachher öffnen, und ſchöne gelbe Blumen zeigen. Der glänzend weiſſe, eckige Same iſt oben mit weichen Haaren beſetzt, und wird im H.rbſt reif.

Die aus kleinen röhrenförmigen Zaſern beſtehenden Blumen ſind der eigentlich nutzbare Theil dieſer Pflanze, welche zum Färben dient, und um derentwillen das Gewächs ſorgfältig gezogen wird. Ehemals bauete man es in Thüringen, am Rhein und im Elſaß ſehr häufig; allein durch die Vorzüge des egyptiſchen Saflors iſt jetzt der Abſatz des europäiſchen ſehr geſunken. Indeß ſcheint doch eine ſorgfältigere Kultur und Behandlung dieſen Nahrungszweig auch in Deutſchland wieder empor bringen zu können. Denn obgleich die Pflanze in einem mittelmäßigen Boden fortkommt, ſo iſt doch der Unterſchied, wenn ſie ein recht fettes Erdreich findet, in Anſehung der Menge und der Güte der Blumen ſehr beträchtlich. Im erſtern Fall trägt ſie etwa zehn bis zwölf Köpfe, im letztern aber mehr als noch einmal ſoviel. Wegen dieſes reichern Ertrags konnte das fruchtbare Egypten uns bisher den Saflor wohlfeiler verkaufen, als wir ihn hier ſelbſt ziehen. Auch bauet man dort eine Abändrung mit kleinen Blättern, welche man der gemeinen großblättrigen vorzieht. Daß durch fortgeſetzte Kultur die Stacheln ſich an dieſem, wie an mehrern Gewächſen, nach und nach verlieren, und daß dies ein Beweis der Veredlung ſey, iſt bekannt.

Der

Der Saflor erfordert ein leichtes, warmes, tief gegrabnes und ſtark gedüngtes Erdreich. Im März oder April wird der Same ganz dünne ausgeſtreuet, untergegget und gelinde gewalzt. Bei trockner Witterung muß man im erſten Monat gießen, und wenn die Pflanzen aufgegangen ſind, jäten, und ſie da ausziehen, wo ſie zu dicht ſtehen, ſo daß eine von der andern einen Fuß weit entfernt iſt. Im Auguſt werden die Blumen zur Einſammlung reif, doch nicht alle auf einmal, daher die Leſe wol vier Wochen dauert. Man darf ſie aber nicht eher abnehmen, als bis nach der Befruchtung die gelbe Farbe ins Braunrothe übergegangen iſt, weil ſie ſonſt nichts taugen. Allein da ſie nachher auch ſehr bald verderben, wenn man ſie nicht zur rechten Zeit einſammelt, ſo pflücken ſie Einige unreif ab, und beſprengen ſie mit Rinderblut oder Hollunderſaft, um ihnen die rothe Farbe zu geben. Dergleichen Betrügereien haben viel dazu beigetragen, den deutſchen Saflor in Miscredit zu bringen. — Das Ableſen geſchieht mit einem ſtumpfen Meſſer, womit man die Blumenzaſern aus den Köpfen zupft, ohne dieſe ſelbſt abzuſchneiden. Die Abſicht iſt, daß der Same noch darin reif werden ſoll, denn das Ausrupfen der Blüthe nach der Befruchtung ſchadet dem Samen nicht.

Die geſammelten Blüthen werden hierauf getrocknet und verkauft. Der Preis iſt nach der Güte verſchieden, von vier bis zu zehn Groſchen für das Pfund. Man braucht ſie ſowohl zum Gelb- als Rothfärben. Die gelbe Farbe läßt ſich blos durch Waſſer ausziehen, und wenn dies geſchehen iſt, bleibt noch der rothe Farbeſtoff darin zurück, welcher harziger Natur iſt, und durch Laugenſalze herausgezogen wird. Zur gelben Farbe pflegt man

man den Saflor nicht viel zu benutzen, ſondern mehr zur rothen, indem man damit Ponceau, Fleiſch- und Kirſchroth, vornehmlich auf Seide, färbt. Der beſte iſt der orientaliſche oder türkiſche, welchen wir aus Egypten über Livorno und Marſeille in Ballen erhalten. Die Egypter behandeln ihn mit großer Accurateſſe, und dies gibt hauptſächlich ihrer Waare den Vorzug. Sie preſſen zuerſt die abgeſtückten Blüthen zwiſchen zwei Steinen, um den groben Saft herauszubringen, ſodann waſchen ſie dieſelben etlichemal mit Brunnenwaſſer, drücken ſie mit den Händen in Kugeln zuſammen, und laſſen ſie ſo eine Zeitlang Tag und Nacht im Freien liegen, da dann der Thau und die Sonne den gelben Farbeſtoff vollends auszieht, wodurch ſie den Färbern, die roth damit färben wollen, deſto brauchbarer werden. Wenn ſie ganz trokken ſind, verkauft man ſie mehrentheils an die Engländer, Franzoſen und Italiäner.

Da der Saflor nicht ſo theuer als der Safran iſt, ſo wird dieſer mit jenem zuweilen verfälſcht. Der Betrug iſt ſchwer zu erkennen. Auch bedienen ſich gemeine Leute deſſelben wirklich ſtatt des Safrans an Speiſen. Aus dieſer Urſache nennen Einige den Saflor wilden Safran, welche Benennung aber unrichtig und unſchicklich iſt, denn der wilde Safran iſt ein ganz andres Gewächs. — Als Nebenbenützungen betrachtet man den Samen, die Blätter und Stengel. Der Same gibt viel gutes Oel; die Blätter dienen getrocknet zum Winterfutter für Schafe und Ziegen, und die harten holzigen Stengel zur Feurung.

Der

Der Safran, Crocus ſatiuus.

Findet ſich im Orient und im ſüdlichen Europa auf Bergen wild. Sein Gebrauch und ſeine Kultur war ſchon in den älteſten Zeiten unter den Morgenländern ſehr gemein. In Europa ſollen ihn die Spanier zuerſt gebauet haben. Jetzt wird er in mehrern europäiſchen Ländern und auch in Deutſchland mit Vortheil angepflanzt.

Der Safran iſt ein Zwiebelgewächs (ſ. Seite 380), welches unmittelbar aus der bollichten Wurzel eine Blume hervortreibt, noch ehe es Blätter bekommt. Es gibt zwei Arten von dieſer Pflanze: den Frühlingsſafran (Crocus ſatiuus vernus) und den Herbſtſafran (Crocus ſatiuus officinalis). Der Frühlingsſafran bringt ſchon im Anfange des März, zuweilen unter dem Schnee, ſeine Blumen hervor, die von Farbe blau, gelb oder weiß ſind, und keinen Geruch haben. Sie werden blos des ſchönen Anſehens wegen, wie die Tulpel, auf Blumenbeete gepflanzt, und vermehren ſich durch Nebenzwiebeln. Drei bis vier Jahre können ſie an einem Orte ſtehen bleiben, dann muß man ſie aber herausnehmen, und junge Zwiebeln an ihre Stelle legen. Weil dieſe Art ohne allen Nutzen iſt, ſo nennt man ſie wilden Safran.

Der Herbſtſafran blühet gemeiniglich im Oktober. Die Blume ſteht auf einem kurzen hohlen Stengel, ähnelt in der Geſtalt einer Lilie, und in der Größe einer kleinen Tulpe; von Farbe iſt ſie roth, inwendig ſind aber die Blätter mit dunkelvioletten Strichen gezeichnet. In der Mitte befindet ſich der weibliche Geſchlechtstheil oder der Staubweg, welcher ſich oben in drei faſerichte Narben (ſ. Seite 11) endigt. Den Staubweg umge-

ben drei Staubfäden oder männliche Geſchlechtstheile. Das, was nun eigentlich an der Blume nutzbar iſt, ſind die drei Narben des Staubweges von rothgelber Farbe und ſtarkem Geruch. Dieſe werden abgepflückt, getrocknet und dann unter dem Namen Safran verkauft.

Wenn der Anbau dieſer Pflanze einträglich werden ſoll, muß man ſchon ein anſehnliches Stück Land dazu beſtimmen: denn ein paar Gartenbeete bringen zu wenig ein. Jedoch muß zu dieſer Abſicht der im Felde liegende Acker ſowol umzäunt ſeyn, als der Garten. Der beſte Boden für den Safran iſt ein leichtes, mit Sand vermiſchtes, fruchtbares Erd-reich, welches mit altem kurzen Miſt gut gedünget, und tief durchgearbeitet worden *). In daſſelbe legt man in den erſten Tagen des Auguſts die Zwiebeln reihenweiſe, zwei Zoll tief und fünf bis ſechs Zoll auseinander, und drückt die Erde ganz locker an. Zu Ende des Septembers bis in den Anfang des Novembers — nach Beſchaffenheit des Klima und der Witterung — blühen ſie, und dieſe ganze Zeit über muß man die Blumen täglich einſammeln, denn ſie blühen nur vier und zwanzig Stunden lang. Man ſieht daher des Morgens nach, welche in der Nacht aufgeblühet ſind; und des Abends, um die bei Tage geöfneten zu pflücken. Zu Hauſe werden die vorhin beſchriebnen Narben aus den Blumen herausgenommen, auf Papier gelegt und mit Vorſicht getrocknet.

Entweder zugleich mit oder bald nach den Blumen kommen die gras-ähnlichen Blätter hervor, welche im Win-

*) Reichart ſagt in ſ. Land- und G. S., daß der Safran durchaus keinen friſchen Dünger vertrage.

Winter ſelbſt unter dem Schnee grünen und fortwachſen, im Frühjahre aber vertrocknen. Im zweiten Herbſt fangen ſie wieder an zu blühen, und zwar reichlicher als im erſten: denn eine Zwiebel treibet nach und nach zuweilen ein Duzend Blumen hervor. Eben ſo auch im dritten Herbſt. Allein im vierten Jahre nimmt man im Frühlinge, wenn die Blätter verwelkt ſind, die Zwiebeln aus der Erde, die ſich alsdann fünf- bis ſiebenfältig vermehrt haben, ſortirt ſie nach ihrer Größe von einander, und trocknet ſie an einem luftigen Ort. Im Auguſt kann man nun von dieſer jungen Brut wieder eine neue Pflanzung anlegen, doch nicht auf demſelben Acker.

In Nieder-öſterreich an der Donau herunter von Ens bis nach St. Pölten wird der Safran in großer Menge gebauet, und man hält ihn für den beſten in Deutſchland: Einige ziehen ihn ſelbſt dem von Gatinois (in Frankreich) vor, wovon das Pfund achtzehn bis zwanzig holländiſche Gulden koſtet. Auch England treibet den Safranbau ſehr ſtark. Es werden daſelbſt jährlich vier beſondre Safranmärkte gehalten, wo die Landleute den gewonnenen Safran an die Materialiſten verkaufen. Eben dergleichen Märkte ſind auch in Italien und Frankreich. Die Spanier pflegen ihren Safran mit Baum-öl zu begießen, ehe ſie ihn trocknen, damit er geſchmeidig bleibt, wodurch er aber ſehr von ſeiner Güte verliert. Ueberhaupt wird viel Betrug mit dieſer Waare geſpielt, indem man Saflorblumen und dergleichen, ſogar getrocknete Faſern von Rindfleiſch darunter miſcht.

Die Alten brauchten den Safran zu Wohlgerüchen, und beſtreueten Säle damit, oder machten Riechwaſſer und wohlriechende Salben davon. Bei uns hat dieſer Gebrauch aufgehört; aber noch wird er an einigen Orten häufig in der Küche an Speiſen und an allerlei Backwerk genommen. Als Farbe dient er ſowol in Seidenfärbereien als zum Malen. Auch beſitzt er Arzneikräfte, und gehört unter die zertheilenden, eröfnenden und auflöſenden Mittel. Er muß jedoch ſparſam und mit Behutſamkeit angewendet werden, weil er zugleich ſehr hitzig iſt. Theils für ſich, theils mit Mohnſaft vermiſcht nimmt er den Kopf ein, und erregt Schlaf.

Der Rübſamen, Braſſica napus.

Er iſt aus der weitläuftigen Familie des Kohls, und bekanntlich in unſern Gegenden die gemeinſte Oelpflanze. Wild wächſt er an ſandigen See-ufern in Holland und England. Seine Wurzel hat die Geſtalt der Rübe; der Stengel wird ungefähr zwei Fuß hoch, und trägt gelbe ſtarkriechende Blüthen, nach welchen runde Schötchen mit braunen, den Kohlſamen ähnlichen, Körnern entſtehen.

In Anſehung der Saatzeit unterſcheidet man den Sommer- und Winter-Rübſamen oder Reps. Der Sommer-Reps wird im Frühjahre, oder noch beſſer um Johannis geſäet, und im Herbſt geärndtet. Die Saat des Winter-Reps fällt in den Anfang des Septembers, und dieſer wird dann im Junius reif. Der letz-

letztere hat vor dem erſtern den Vorzug, daß er nicht dem Fraß der Erdflöhe und der ſogenannten Pfeifer (ſ. den erſten Theil) ausgeſetzt iſt.

Der Boden muß für den Rübſamen ein gutes Brach- oder Kleefeld ſeyn, welches eben ſo gedüngt und zubereitet wird, wie Waizenfeld. Auch iſt eine warme Lage zur völligen Reife des Samens nothwendig. Das Säen ſelbſt erfordert eine beſondre Geſchicklichkeit, daß der Same gleichmäßig und nicht zu dick ausgeſtreuet wird. Man rechnet auf einen Fleck, der mit einem Scheffel Roggen beſäet werden müßte, zwei Mezzen Rübſamen. Die meiſte Schwierigkeit hat das Einärndten, da die Schoten nicht zu gleicher Zeit reifen, und man ſie doch weder unreif abſchneiden, noch überreif werden laſſen darf, weil der Same ſonſt ausfällt. Man richtet ſich daher nach der Reife des größten Theils, und läßt das Uebrige nachreifen, indem man die Bündel an einem trocknen Ort auf einander legt. Wenn der Same völlig trocken iſt, wird er ausgedroſchen und zu Oel geſchlagen. Ein Scheffel gibt ungefähr zwanzig bis dreißig Pfund Oel *). Länger als ein halbes Jahr muß man ihn nicht liegen laſſen, weil von dem öhlichten Weſen viel verdunſtet. S. die Technologie.

Sonſt kann man noch von dieſer Pflanze die Wurzel benutzen, welche eßbar iſt, ſo lange ſie nicht Samen-

*) In Anſehung des Ertrags würde der Anbau des chineſiſchen Oelrettigs (ſ. Rettig) weit vortheilhafter ſeyn. Einige halten auch den Leindotter, (Myagum satiuum) welcher in Franken, Thüringen u. ſ. w. gebauet wird, für beſſer als den Rübſamen.

ſtengel treibt, wie denn in Gothland ſelbſt die wilden Wurzeln gegeſſen werden. Die jungen Blätter dienen auch bei uns ſtatt Salat, und die Blüthen ſind den Bienen eine angenehme Nahrung.

Der Mohn (Magſame), Papafer ſomniferum.

Es finden ſich bei uns verſchiedne Arten von dieſer Gattung wild, als der Feldmohn (Papafer Rhoeas) und der Ackermohn (Papafer dubium); allein diejenige Art, welche wir des Samens wegen beſonders anpflanzen, ſtammt urſprünglich aus Aſien, wiewol einige auch das ſüdliche Europa für das Vaterland derſelben halten. Eine Abänderung davon mit gefüllten Blumen wird ihrer Schönheit wegen in Gärten gezogen. Auch gibt es von dem gemeinen Mohn eine Sorte mit weißen und mit ſchwarzen oder braunen Samenkörnern. Der braune Mohn liefert mehr Körner, als der weiße, man bekommt aber etwas ſchlechteres Oel von jenem. Die Pflanze iſt übrigens ſo bekannt, daß eine genaue Beſchreibung für unſern Zweck überflüſſig ſeyn würde.

Man bauet den Mohn in verſchiednen Gegenden von Europa ſehr ſtark, vornehmlich in Frankreich. Deutſchland hat vor nicht gar langer Zeit die Anpflanzung deſſelben im Großen verſucht, und es iſt zu verwundern, daß die Vortheile, welche Baden und Pfalz von dieſer Kultur genießt, nicht noch mehrere zur Nachahmung reizen. — Der Mohn verlangt nur ein mit-

tel-

telmäßiges Land, doch kann es auch im Herbſt etwas gedüngt ſeyn. Nachdem daſſelbe gut bearbeitet worden, ſäet man den Samen im April ganz dünne und gleichmäßig aus, und egget ihn unter. Die Pflanzen werden ſodann mit einer Hacke vom Unkraut gereinigt, und wo ſie zu dick ſtehen, ausgezogen, ſo, daß eine jede acht bis zehn Zoll Raum um ſich habe. Nach vier Wochen muß das Behacken noch einmal geſchehen, und wenn die Blumen zu treiben anfangen, behäufelt man die Stöcke. Dies alles wird bei trocknem Wetter vorgenommen. Ein reicher Ertrag belohnt dieſe mühſame Arbeit hinlänglich, denn anſtatt daß eine Mohnpflanze, welche unter Unkraut und ohne Wartung aufwächſt, nur einen Samenkopf trägt; ſo bringen dieſe fünf bis ſechs, zuweilen auch acht Köpfe *). Im Auguſt und September, wenn der Same in den geſchüttelten Köpfen raſſelt, ſchneidet man ſie (ebenfalls bei trocknem Wetter) ab, breitet ſie noch einige Zeit auf einem luftigen Boden hin, und klopft dann den Samen aus. Dieſer wird nun hauptſächlich zu Oel benutzt. Ein Pfund gibt durchs Auspreſſen vier Unzen Oel, ja öfters noch weit mehr. Es kommt in der Güte dem Baum=öl ſehr nahe, und wird in Frankreich vielfältig mit demſelben vermiſcht; auch kann man es für ſich ſchon an Speiſen gebrauchen. In der Pfalz verbeſſert man es noch dadurch, daß man zerſchnittene Borſtorfer=äpfel bei dem Auspreſſen darunter wirft. Die Oelkuchen dienen zur Viehfutterung. An verſchiednen Orten in Pohlen, Schleſien,

*) Reichart ärndtete von ſolchen Pflanzen, die drei bis vier Fuß weit von einander ſtanden, vierzig und mehr Köpfe. S. Land= und Garten=Schatz, Th. 1. S. 113.

Böhmen u. ſ. w. ißt man den Samen ganz in oder auf Kuchen, und an einigen Kochſpeiſen. In der Medicin braucht man ihn zu Mandelmilchen. Die trocknen Stengel geben eine gute Feuerung.

Im Orient iſt der Mohnbau ſchon von alten Zeiten her mit großem Eifer betrieben worden; doch nicht ſowol zur Gewinnung des Samens, als desjenigen Safts, welcher unter dem Namen Opium im Handel bekannt iſt. Da man dieſen Saft aus den Köpfen, Stengeln und andern Theilen erhält, ſo wendet man auch alle Sorgfallt an, dieſelben recht ſtark und groß zu ziehen. Schon das glückliche Klima und der fruchtbare Boden treibt die Pflanzen zu einer anſehnlichen Höhe; aber durch Kultur ſteigen ſie in Perſien vierzig Fuß empor, und in Arabien ſieht man Mohnköpfe, wovon einer zuweilen über zwei Pfund Waſſer — beinahe ein Berliner Quart — faſſen kann. Man ſetzt ſie zu dem Ende ſehr weit aus einander, und ſchneidet alle Köpfe bis auf einen ab.

Das Opium iſt alſo nichts anders, als der milchichte Saft der Mohnpflanze, welcher widrig ſtark riecht, bitter ſchmeckt, und narkotiſche, ſchlafmachende Kräfte beſitzt. In großen Portionen genoſſen, wirkt er als ein Gift. Dieſe Eigenſchaften hat aber nur der Saft der Pflanze und nicht der Same, wie man aus Verſuchen weiß; denn Aerzte nahmen ihn bis zum Pfunde ein, ohne beſondre Wirkungen zu ſpüren. — Der Saft des europäiſchen Mohns iſt etwas ſchwächer, als des morgenländiſchen, auch bekommt man von jenem ſo wenig, daß man es nicht der Mühe werth achtet, ihn zu ſammlen. Im Orient erhält man ihn auf eine

ganz

ganz einfache Weiſe. Man ritzt die halb-reifen Mohnköpfe gegen Abend mit einem beſondern Inſtrument auf, ſchabet am folgenden Morgen den hervorgequollnen, und an der Luft verdickten Saft ab, thut ihn in ein Gefäß, und knetet ihn mit den Händen, bis er die gehörige Steifigkeit hat. Zuletzt bildet man runde Kuchen oder andre Stücke daraus, trocknet ſie, und wickelt ſie in Blätter ein. So iſt es eine zähe, leichte, braunrothe Maſſe von harzichtgummichten Weſen, und von den vorhin beſchriebnen Eigenſchaften. Man bereitet aber auch eine geringere Sorte Opium durch das Auspreſſen und Kochen der Stengel und Blätter und der ſchon aufgeritzten Saamenkapſeln; desgleichen wird das Opium durch mancherlei Zuſätze, ſogar durch Kuhmiſt, verfälſcht. — Mit dieſem Produkt treibt man nun einen ſehr anſehnlichen Handel, denn es dient vielen unter den Landes-einwohnern, insbeſondre den Muhamedanern, ſtatt der geiſtigen Getränke; ſie haben ſich eben ſo — vielleicht noch mehr — daran gewöhnt, wie die Europäer an den Wein und Branntwein. Anfangs nehmen ſie, um die heftigen Wirkungen deſſelben nach und nach ertragen zu lernen, Portionen in der Größe eines Nadelknopfs, ſteigen aber allmählig damit bis zur Größe einer Erbſe; Einige vertragen auch noch ſtärkere Portionen. Bald nach dem Genuß empfinden ſie eine ungewöhnliche Munterkeit, ſie ſind weit lebhafter und thätiger, die angenehmſten Bilder und Vorſtellungen und wollüſtige Phantaſien ſchweben ihnen vor, dabei fühlen ſie ſich ſo voll Muth und Kraft, daß ſie ſelbſt den Tod nicht ſcheuen. Sie pflegen daher im Kriege kurz vor der Schlacht durch dieſes Mittel ſich in eine Art von wilder Wuth zu ſetzen, um dem Tode unerſchrocken entgegengehen zu können. Allein, dieſer ſchöne Rauſch

dauert nur etliche Stunden, und es erfolgt alsdann Trägheit, Verdroſſenheit zu allen Geſchäften, und eine gewiſſe Stumpfheit der Sinne, welche nahe an Verſtandloſigkeit gränzt. Einen ſo unerträglichen Zuſtand ſuchen ſie von neuem durch Opium zu vertreiben, und ſo wechſelt die höchſte Anſpannung mit der äußerſten Erſchlaffung der Lebensgeiſter beſtändig ab. Die Folge von dem fortgeſetzten Gebrauch deſſelben iſt eine gänzliche Zerrüttung des Körpers, und ein früher Tod. Die Farbe des Geſichts verſchwindet, der Leib wird mager, die Glieder zittern, und zuletzt dürfen ſie es nicht mehr wagen, auszugehen, ohne vorher die Kräfte durch Opium aufgefriſcht zu haben. Doch nimmt dieſe ſchädliche Gewohnheit bei den Arabern ab, ſeitdem ſie ſich den Branntwein heimlich zu trinken erlauben. — Die Chineſer rauchen Tabak mit Opium vermiſcht.

In Europa gebraucht man dies Produkt als Arznei, wozu es auch ſchon von den älteſten Aerzten angewendet wurde. Es iſt aber, wie man leicht denken kann, die größte Vorſicht und Behutſamkeit dabei nöthig, weil es ſo ſehr heftig auf die Nerven wirkt. Man hat ein langes Verzeichniß von Krankheiten, wider welche das Opium, jedoch nur in der Hand eines geſchickten Arztes, als das kräftigſte Mittel dient. Auch werden allerlei zuſammengeſetzte Arzneien davon bereitet, z. B. das flüſſige Laudanum, wozu man außer dem Opium auch noch Safran, Zimmt und Gewürznelken nimmt; ferner, der von ur-alten Zeiten her berühmte Theriak *), der

aber

*) Von dem griechiſchen Worte θηρ, ein Thier, und ιαω, ich heile; ein Mittel wider den Biß giftiger Thiere.

aber wegen der vielen ſich widerſprechenden Miſchungen mehr ſchädlich als nützlich iſt! der Mithridat, von gleichem Werth mit dem Theriak, u. a. m.

Die gemeine Sonnenblume, Helianthus annuus.

Stammt aus Peru und Mexico, wo ſie über zwanzig Fuß hoch wächſt; bei uns erreicht ſie aber nur eine Höhe von ſechs bis acht Fuß. An den Spitzen der Stengel entſtehen große gelbe, einfache oder gefüllte Blumen. So lange ſie jung ſind, drehen ſie ſich nach der Sonne, daher der Name; indeß bemerkt man dies an vielen andern Pflanzen auch. Der Blumenboden iſt von der Größe einer mittelmäßigen runden Fenſterſcheibe, und in demſelben befindet ſich eine Menge brauner oder weißlichter Samenkörner, welche ſüßes eßbares Oel enthalten. Man räth daher, dieſe Pflanze im Großen anzubauen, zumal da ſie auch noch in andrer Hinſicht nützlich iſt.

Die Samenkörner werden im April oder Mai zwei Fuß weit auseinander in Reihen gelegt. Man kann ſie auch auf Beete ſäen, und Pflanzen nachher verſetzen. Wenn das Land nicht allzu mager iſt, ſo braucht es nicht friſch gedüngt zu werden; doch muß es viel Sonne haben und ſchwer ſeyn, damit die Stengel nicht vom Winde umgeworfen werden, oder man müßte, um Letzteres zu verhindern, Querſtangen zwiſchen den Reihen ziehen. Die ſchwachen Nebenſtengel werden alle abgenom-

nommen, und nur vier bis ſechs Blumen an einem Stamm gelaſſen. Im Herbſt ſchneidet man die Samenköpfe ab, ſo wie ſie nach und nach reifen, und bringt ſie auf einen luftigen Boden, der aber gegen Mäuſe und Vögel wohl geſichert ſeyn muß; auch dürfen ſie nicht übereinander gelegt werden, ſonſt faulen ſie. Die größten und reifeſten Köpfe behält man zur künftigen Ausſaat zurück, die übrigen werden, ſobald ſie trocken ſind, ausgeklopft, und wenn der Same noch eine kurze Zeit gelegen hat (um völlig trocken zu werden), ſo befreiet man ihn auf einer Schälmühle von den dicken Schalen, und preßt ihn dann aus. Das Preſſen gibt beßres Oel, als das Schlagen. Die Menge deſſelben hängt vornehmlich von der Reife der Körner ab. In Schleſien erhielt man von dem Ertrage eines Morgens für vier und zwanzig Thaler Oel. Es iſt ungemein milde und dicker und fetter, als andre Oele. Man braucht an Speiſen ein Drittel weniger, als vom Baumöl. Einige pflegen es zu filtriren, um es noch angenehmer zu machen.

Eine nicht weniger anſehnliche Benutzung geben die ſtarken holzichten Stengel. Sie werden wie Reisholz im Ofen verbrannt, und ſollen ſo gut heizen, wie mittelmäßiges Weidenholz. Mit den Stengeln, die auf einem Morgen gewonnen werden, erſparte ein Landwirth nach ſeiner Berechnung zwölf Thaler Holz. — Die Blüthe iſt bis in den Herbſt eine gute Nahrung für die Bienen, und die noch ungeöfneten Blumenſcheiben können wie Artiſchocken zubereitet und gegeſſen werden.

Die

Der Vorwurf, daß dieſe Pflanze den Acker ſehr aus-ſauge, iſt nicht ganz gegründet, denn es wächſt auf demſelben im folgenden Jahre vortrefliche Gerſte. In der Pfalz bauet man ſie an mehrern Orten. Bei uns wird ſie nebſt einigen andern Arten der Gattung gewöhnlich nur zur Zierde in Gärten gezogen.

Die Kardendiſtel, Dipſacus fullonum.

Im gemeinen Leben ſpricht man Kartendiſtel; allein das deutſche Wort iſt vermuthlich aus dem lateiniſchen carduus (Diſtel) entſtanden, und alſo jene Schreib-art richtiger.

Es gibt zwei Gattungen von dieſem Pflanzengeſchlecht, welche beide auf Feldern und an Wegen wild wachſen. Die eine blühet roth, und die Spreu-Blättchen oder Haken an den Samenköpfen ſtehen in die Höhe. Dieſe nennt man insbeſondre die wilde Kardendiſtel, weil ſie nicht angepflanzt und benutzt wird. Die andre Art mit unterwärts gerichteten Haken und weißer Blüthe heißt die zahme, denn man bauet ſie hin und wieder zum Behuf der Wollfabriken an. Die Stengel dieſer Pflanze werden vier bis ſechs Fuß hoch, und ſind ſtachlicht, die großen gezahnten Blätter ſtehen zwei und zwei gegeneinander über, und bilden dadurch eine Höhlung, worin ſich Thau und Regen ſammelt. An den Spitzen der Stengel kommen die länglichrunden Samenköpfe hervor, welche, wie ſchon geſagt, mit unterwärts gebognen Haken beſetzt ſind. Die Wurzel dauert zwei Jahr.

Wenn

Wenn man dies Gewächs anpflanzen will, ſo ſäet man den Samen im April in ein gewöhnlich zubereitetes Gartenbeet, und verſetzt die Pflanzen im Auguſt auf ein gedüngtes Ackerfeld einen Fuß weit von einander. Sie lieben vorzüglich einen lehmigen Boden. Bei trockner Witterung muß man ſie begießen, und auch zu rechter Zeit jäten und behacken. Im erſten Jahre tragen ſie gar keine Köpfe, oder ſie ſind wenigſtens zu weich und unbrauchbar, allein im zweiten Sommer hat man eine reiche Erndte zu hoffen. Den Winter über bleiben ſie ohne weitere Wartung ſtehen, und im Sommer müſſen ſie wieder vom Unkraut rein gehalten werden. Wenn ſie in der beſten Blüthe ſind, und keine Knoſpen mehr haben, ſchneidet man ſie ab, doch ſo, daß ſie einen Stiel von ungefähr einem halben Fuß bekommen, und trocknet ſie auf einem luftigen Boden. Dieſe Diſtelköpfe dienen nun wegen ihrer gekrümmten Haken zum Auftratzen der wollnen und baumwollnen Zeuge in den Fabriken, und werden zu dem Ende mit Drath in eine ſo genannte Streiche verbunden. Ihr Preis iſt nach der Güte und dem jedesmaligen Bedürfniß verſchieden, doch geben ſie nicht ſelten über funfzig Procent Gewinn. Das Tauſend von unſern einheimiſchen wird mit zwei bis vier Thalern bezahlt; die holländiſchen aber, als die beſten, gelten fünf Thaler.

Die

Die ächte Rhabarber, Rheum palmatum.

Es iſt noch nicht gar lange, daß man die Pflanze, von welcher die ächte Rhabarber kommt, hat kennen lernen, denn es finden ſich mehrere Arten dieſer Gattung, deren Wurzeln mit der wahren Rhabarber Aehnlichkeit haben. Hieher gehört die Rhapontik (Rheum rhaponticum) mit glatten Blättern, welche in Thracien wild wächſt; die Sibiriſche Rhabarber (Rheum rhabarbarum) mit rauhen wellenförmigen Blättern, und die dichte Rhabarber (Rheum compactum). Alle dieſe beſitzen zwar ähnliche Kräfte mit der ächten Rhabarber, aber doch von geringerer Wirkſamkeit.

Die wahre Rhabarber wächſt auf Gebirgen in der chineſiſchen Tartarei. Sie hat große handförmige ſcharfzugeſpitzte Blätter, deren Stiele roth geſprengt ſind. Der etwas knotichte Stengel wird vier bis acht Fuß hoch, und trägt röthliche Blumen, welche traubenweiſe beiſammen ſitzen. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und wird mit der Zeit immer feſter. Bei ihrem Urſprunge bildet ſie einen dicken eirunden Kopf, aus welchem kleinere Nebenwurzeln hervorgehen. Sie ſoll zuweilen gegen zwanzig Pfund ſchwer werden. Auswendig ſieht ſie braungelb aus, inwendig ſafrangelb mit rothen Striemen oder Adern, faſt wie eine Muskatennuß, queer durchzogen. Wenn ſie recht gut iſt, läßt ſie ſich leicht zerbrechen, und mit den Fingern zu einem zarten Pulver reiben. Das Waſſer färbt ſie ſchön ſafrangelb. Ihr Geſchmack iſt etwas eckelhaft bitterlich und zuſammenziehend, dabei hat ſie einen ganz eignen ſtarken Geruch. — Dies ſind die Kennzeichen der beſten

ſten Sorte *), ſtatt deren im Handel ſehr oft die unächte Rhabarber von den anfangs genannten drei Arten vorkommt. Auch iſt ſelbſt die ächte Rhabarber in der Güte verſchieden, welcher Unterſchied theils von der Beſchaffenheit des Bodens, theils von der Behandlungsart nach dem Ausgraben, und theils von dem Alter derſelben herrührt. Da ſie wegen ihres häufigen Safts ſehr ſchwer zu trocknen iſt, ſo wird ſie öfters inwendig faul und ganz ſchwarz, welches man von außen nicht bemerken kann; man muß daher bei dem Einkauf vorſichtig ſeyn, und ſie von einander brechen. Nicht ſelten iſt ſie auch von Würmern zerfreſſen, und um dieſen Fehler zu verbergen, ſchmieren betrügeriſche Kaufleute die äußern Löcher mit Tragant zu. — Das Verfahren der Landeseinwohner bei der Einſammlung und dem Trocknen dieſer Wurzeln iſt uns nicht vollſtändig bekannt, weil ſie es ihres eignen Vortheils wegen zu verheimlichen ſuchen. Man weiß z. B. nicht, wie lange ſie die Wurzeln in der Erde ſtehen laſſen, welcher Umſtand doch von Wichtigkeit iſt. Sie erkennen indeß das rechte Alter ſchon an der Stärke der Stengel, graben ſodann die Wurzel im Frühjahre oder Herbſt aus, reinigen ſie, ſchneiden die großen in Stücken, durchbohren ſie, ziehen ſie auf Fäden, und hängen ſie an Bäume oder dergleichen. Wenn ſie mit dem Einſammeln fertig ſind, nehmen ſie alle Wurzeln mit nach Hauſe, und trocknen ſie noch beſonders, welche Methode aber ein Geheimniß iſt, weil darauf vorzüglich die Güte derſelben beruhet. Durch das Trocknen verlieren ſie ſehr von ihrem Gewicht, denn hundert

*) Doch ſoll eine gewiſſe Art weißer Rhabarber von ſüßlichem Geſchmack noch vorzüglicher ſeyn; allein wegen ihrer Seltenheit und Koſtbarkeit können ſie nur Wenige erhalten.

dert Pfund ſchwinden zu ſechs Pfund zuſammen. Sobald ſie völlig trocken ſind, werden ſie verkauft. Ehemals erhielten ſie die Europäer aus türkiſchen Häfen, daher wurde ſie türkiſcher Rhabarber genannt. Jetzt holen ſie entweder ſeefahrende Nationen von Canton (in China), oder wird zu Lande nach Sibirien und von da weiter nach Petersburg gebracht, welcher Ort die Hauptverſendung in andre europäiſche Länder hat. Die erſte Sorte iſt unter dem Namen der indiſchen Rhabarber bekannt, und beſteht aus längern und härtern Stücken, die nicht durchbohrt ſind. Die zweite Sorte, die ſogenannte ruſſiſche Rhabarber, hat vor jener entſchiedene Vorzüge, da ſie nicht nur ſorgfältiger ausgeſucht, ſondern auch unterweges nicht von der Ausdünſtung des Meeres verdorben wird. Dieſe Stücke findet man gemeiniglich durchbohrt, welches von den Ruſſen zu dem Ende geſchieht, um die innere Beſchaffenheit derſelben zu erforſchen. Die ruſſiſche Rhabarber iſt aber auch theurer als die indiſche, und nicht ſo gemein im Gebrauch.

Der hohe Preis dieſer, heutiges Tages unentbehrlichen, Arznei und die großen Summen, welche dafür ins Ausland gingen, veranlaßten in verſchiednen Ländern Europens, und auch in Deutſchland, Verſuche mit der Anpflanzung der Rhabarber. Anfangs hielt es ſchwer, den ächten Samen zu bekommen; jetzt aber zieht man an mehrern Orten alle Arten derſelben. Einige halten dieſe einheimiſche Rhabarber für unkräftiger als die ausländiſche; Andre hingegen wollen wenig oder gar keinen Unterſchied in ihrer Wirkung gefunden haben. Indeß bauet man, beſonders die unächten Sorten, nicht nur zum mediciniſchen Gebrauch, ſondern auch als Farbeſtoff, wozu ſie von den Tartarn ſelbſt ebenfalls benutzt werden. Zu

Kerferthal bei Manheim iſt in Deutſchland die anſehnlichſte Pflanzung. Kälte vertragen ſie ſehr gut, denn ſie gedeihen ſogar bei Stockholm, wo man auch eine weitläuftige Pflanzung angelegt hat; aber die Näſſe bringt ihnen den Untergang. Man kann ſie ſowohl durch den Samen, als durch Zertheilung der Wurzeln vermehren. Die erſtere Methode iſt am vortheilhaften. In einem kalten Klima wird der Same in ein Miſtbeet geſäet, vornehmlich wenn die Ausſaat im Herbſt geſchieht; allein ein mildes Klima, wie das Pfälziſche, macht dieſe Vorſicht unnöthig. Wenn die Pflanzen ein halbes oder ganzes Jahr alt ſind, verſetzt man ſie in das für ſie beſtimmte Land. Dieſes muß bis auf eine Tiefe von acht Fuß gutes lockres Erdreich und eine, wo möglich, abhängige Lage gegen Süden haben, wenigſtens darf es nicht niedrig und feucht ſeyn. Den Mangel einer natürlichen Anhöhe erſetzt man dadurch, daß man ſelbſt kleine Hügel von Erde aufwirft. Auch werden hin und wieder auf dem Acker Furchen gezogen, um das Regenwaſſer abzuleiten. Uebrigens muß tief gegraben und gut gedüngt ſeyn. In ein ſolches Land ſetzt man die Pflanzen drei bis vier Fuß weit von einander, hält ſie von Unkraut rein, und behackt ſie im zweiten und dritten Frühjahre einmal. Zu ihrem beſſern Wachsthum trägt es viel bei, wenn man im Herbſt das Land mit kurzem Miſt belegt. Wie lange die Wurzeln in der Erde ſtehen bleiben ſollen, darüber ſind die Meinungen getheilt. Einige beſtimmen drei bis vier, Andre ſechs bis ſieben, und wieder Andre zehn, ja gar funfzehn Jahre. Dieſe Letztern behaupten, daß die Kraft der Rhabarber mit dem Alter zunehme. — Das Ausgraben geſchieht im Herbſt, wenn die Blätter verwelkt ſind, oder noch beſſer, im Frühjahre, ehe ſie wieder grünen. Die Wurzeln werden ſodann gereinigt, in einige Zoll lange Stücke zerſchnitten, auf einen

nen luftigen Boden zum Trocknen gelegt, und täglich drei bis viermal umgewendet. Nach ſechs Tagen hängt man ſie an Fäden auf, bis ſie vollkommen trocken ſind.

Die Kräfte der Rhabarber überhaupt erheben ſie zu einem der erſten Arzneimittel, welches wir in der Natur kennen. Sie iſt ein ungemein gelinde und ſicher abführendes Mittel, hat aber das vor allen andern dieſer Art voraus, daß ſie zugleich die Eingeweide ſtärkt. Es pflegt daher auch gemeiniglich auf die Ausleerung eine leichte Verſtopfung zu erfolgen, welche durch zugeſetzte Salze verhindert wird. Sonſt können ſich ihrer die ſchwächſten Perſonen und ſelbſt kleine Kinder bedienen; nur in hitzigen Krankheiten und bei Trockenheit der Eingeweide widerrathen Aerzte ihren Gebrauch. Sehr wirkſam hat ſie ſich bisher gezeigt wider die Ruhr, den Durchfall, Verſtopfung der Leber und wider die Würmer. Man bereitet auch in den Apotheken Rhabarber-Extrakt, Tinktur und Syrup, welche gelinder wirken, als das Pulver.

Das Süßholz, Glycyrrhiza oder Liquiritia.

Die bei uns gemeine Art wird das glatte Süßholz (Glyc. glabra) genannt, und wächſt vornehmlich in Spanien, Frankreich und Italien wild; in dem ſüdlichen Rußland findet ſich aber noch eine andre Art mit ſtachlichten Hülſen, welche deshalb ſtachlichtes Süßholz (Gl. echinata) heißt. Das letztere ſoll zum mediciniſchen Gebrauch eben ſo gut ſeyn, als das erſtere.

Dieſe Pflanze hat holzigte Wurzeln, welche zuweilen vier Fuß lang in der Erde fortwachſen und aufs höchſte daumensdick werden. Sie ſind zähe, äußerlich braungelb, inwendig hellgelb und von ſüßem Geſchmack. Aus denſelben ſchießen im Frühjahre hin und wieder drei bis ſechs Fuß hohe Stengel hervor, an welchen gefiederte, etwas klebrigte Blätter, zwei und zwei gegenüber, ſtehen. Im Julius erſcheinen zwiſchen den Blättern rothe Blüthen, welche traubenweiſe beiſammen ſitzen und kleine Schoten zurücklaſſen, worin ſich zwei bis drei linſenförmige Samen befinden. Im Herbſt verwelken die Stengel, und im Frühjahre ſchlägt die Wurzel von neuem aus, denn ſie dauert mehrere Jahre.

Man bauet das Süßholz im ſüdlichen Europa, in England und auch in Deutſchland an, hauptſächlich in Franken, in der Gegend von Bamberg. Es erfordert wenig Aufwand und Mühe. Man wählt dazu ein lockres, ſandiges Erdreich, hackt oder gräbet es einen Fuß tief auf, und dünget es mit Schlamm oder dergleichen. Alsdann werden im März acht bis zehn Zoll lange junge Wurzeln, woran ein Treib-auge befindlich iſt, anderthalb Fuß weit von einander ſchräge in die Erde geſteckt, ſo daß das Auge einen Zoll hoch damit bedeckt wird. Wenn im Herbſt die aufgeſchoſſenen Stengel wieder vertrocknet ſind, belegt man die Erde mit etwas kurzem Miſt, den man im Frühjahr behutſam untergräbet. Nach drei bis fünf Jahren werden die ſtarken Wurzeln herausgenommen, die dünnen aber darin gelaſſen, welche dann von neuem wuchern und ausſchlagen.

Die in Deutſchland gezognen Wurzeln ſind zwar nicht völlig ſo ſüß wie die ſpaniſchen, aber man kann ſie friſcher

friſcher haben, als dieſe, welche gemeiniglich dumpfig und ſchimmlicht zu uns kommen. — Die Süßigkeit des Holzes verliert ſich, ſobald der Schleimſaft heraus gezogen iſt, und man empfindet nach langem Käuen einige Bitterkeit; noch bittrer ſchmeckt das Holz, wenn es ausgekocht iſt. Indeß hat dieſe Wurzel die Eigenſchaft, den Durſt zu löſchen, wenn man ſie käuet, welches Waſſerſüchtigen zur Erquickung dienen kann. Ihr Hauptnutzen aber beſteht darin, daß ſie vermöge der ſchleimigen Theile die Schärfe der Säfte einwickelt und lindert, daher ſie in allerlei Bruſtzufällen, in Krankheiten des Halſes, der Nieren und Harnwege als Thee gebraucht wird. Auch ſetzt man ſie oft andern übelſchmeckenden Arzneien zu, um ihren Geſchmack zu verbeſſern. Von den Zubereitungen findet man in den Apotheken Süßholzſtöckchen, Bruſtkuchen, Syrup u. ſ. w. Der Extrakt iſt unter dem Namen Lakritzenſaft oder Liquiritzenſaft bekannt, welcher in Spanien und Italien häufig bereitet wird. Man ſchneidet nämlich die Wurzeln in dünne Stückchen, zerquetſcht ſie auf einer Handmühle, und kocht ſie vier bis fünf Stunden lang in einem Keſſel mit Waſſer, bis ſich daſſelbe faſt ganz eingeſogen hat. Hierauf bringt man die Wurzeln unter eine Preſſe, und kocht nachher den ausgepreßten Saft vier und zwanzig Stunden lang, da er dann die gehörige Dicke bekommt. Wenn er kalt geworden iſt, wird er in länglichte Streifen zerſchnitten und in Lorbeerblätter gewickelt. In Catanea in Sicilien iſt unter andern eine eigne Fabrik, wo der Lakritzenſaft im Großen bereitet wird. — Aus Lakritzenſaft, arabiſchem Gummi und Zucker macht man die braune Regliſe.

Es folgen nun noch einige zum Theil ſehr gemeine und bekannte Pflanzen, welchen man mediciniſche Kräfte und giftige Eigenſchaften zuſchreibt, und die alſo in dieſer Hinſicht die Aufmerkſamkeit eines Jeden, wenn er auch keinen Anſpruch auf den Namen eines Kräuter-kenners macht, verdienen.

Der Ehrenpreis, Veronica.

Stand vor Zeiten in ſehr großem Anſehen, wie auch ſchon ſein bedeutender Name anzeigt. Man kennt davon den Apotheker-Ehrenpreis (ver. officinalis) und die Bachbunge (ver. beccabunga). Jener wächſt häufig als eine kriechende Pflanze in Wäldern, und hat einen bitterlichen, etwas zuſammenziehenden Geſchmack, aber keinen Geruch. Ehemals empfahl man ſie wider Huſten, Engbrüſtigkeit und Schwindſucht; allein neuere Aerzte bezweifeln ihre beſondre Wirkſamkeit. Doch behauptet ſie noch hin und wieder, als Thee getrunken, unter den Hausmitteln einen vorzüglichen Platz. Dieſer Gebrauch iſt wenigſtens unſchädlich, nur glaubt man, daß ſie wegen ihrer zuſammenziehenden Kraft den Auswurf mehr unterdrückt, als befördert. — Die Bachbunge findet ſich an Bächen und Gewäſſern und in feuchten Gräben. Der Ruhm, den ſie als ein Mittel wider ſcharfe Säfte und den Scharbock erhalten hat ꝛc, iſt jetzt gänzlich geſunken, da man jene Uebel durch kräftigere Mittel zwingen kann.

Das

Das Tauſendgüldenkraut, Gentiana centaurium.

Das ganze Geſchlecht, wozu dieſe Pflanze gehört, zeichnet ſich durch ſeine ausnehmende Bitterkeit vor andern aus. In einem ſehr hohen Grade beſitzt der gelbe Gentian (gentiana lutea) dieſe Eigenſchaft, welcher auf Bergen in Oeſterreich, Schwaben und in der Schweiz, desgleichen auf den Apeninnen und Pyrenäen wild wächſt. Er hat eine dicke knollichte Wurzel von äußerlich brauner, inwendig gelblicher Farbe, und hohe Stengel mit glockenförmigen gelben Blumen. Die Bitterkeit der Wurzel iſt ſo ſtark, daß man ſie der Quaſſia an die Seite ſetzt, ſo wie ſie auch eben die magenſtärkende Kraft hat. Man bedient ſich ihrer wider Verſtopfungen der Eingeweide, wider die Gicht und wider das Fieber. In den Apotheken findet man eine Menge Zubereitungen von ihr, als: Eſſenzen, Magen-Elixire u. ſ. w. Unter andern brennt man in der Schweiz einen ſtarken goldgelben Spiritus davon, und verkauft das Maaß für 16 Batzen, obgleich ein Centner Wurzeln nicht viel mehr als zwei Maaß gibt. — Das mit dieſem verwandte Tauſendgüldenkraut wird zum Unterſchied von einer andern nicht ſo gebräuchlichen Sorte, das kleine (minus) genannt. Es findet ſich auf ſonnigten Anhöhen in Deutſchland, vornehmlich in waldigten Gegenden, ſehr häufig. Die Blumen ſind trichterförmig und ſchön hellroth, doch gibt es auch noch eine Abändrung mit weißen Blumen. Man braucht von ihm hauptſächlich den oberſten Theil der Stengel mit den Blumen, das Kraut iſt aber

noch bitterer und wirkſamer. Es kommt zwar dem gelben Gentian in der Kraft nicht völlig bei, indeſſen kann man es auch leichter und wohlfeiler haben, da es überall gemein iſt. Uebrigens dient er wider eben die Zufälle, wie jener. Aeußerlich wird es als Brei-umſchlag zur Reinigung fauler Geſchwüre und Wunden angewendet.

Der Wolverlei, Arnica montana.

Iſt in gebirgigten Gegenden des nördlichen Europa einheimiſch, auch auf hohen Bergen in Böhmen und Deutſchland, z. B. auf dem Harze. Die Blätter ähneln den Wegebreit-blättern, die Blumen ſind goldgelb. Dieſe Pflanze hat einen ſcharfen bitterlichen Geſchmack, und, wenn man ſie reibt, auch einen gewürzhaften Geruch. Von Schafen wird ſie gern, vom Rindvieh gar nicht gefreſſen. Ihre beſte Heilkraft ſoll in den Blumen befindlich ſeyn; ſie beſteht darin, daß ſie das vom Fallen, Stoßen und Quetſchen ausgetretene und geronnene Geblüt auflöſt und zertheilt. Sie verurſacht dabei dem Kranken an dem leidenden Theil eine ſchmerzhafte Empfindung, auch zuweilen Uebelkeit und Erbrechen. Iſt kein geronnenes Geblüt da, ſo empfindet man blos ein gelindes Stechen und Brennen. Sowohl die Blätter als Blumen werden zu dem Ende in einem Aufguß mit Waſſer genommen. Auch hat man ſie wider Seitenſtiche, Lähmungen, Krämpfe und gichtiſche Zufälle wirkſam befunden. Allein ſie darf nicht ohne Zuratheziehung eines Arztes gebraucht werden, weil ſie ſehr heftig wirkt. Ihre knollichten, zwiebelähn-

ähnlichen Wurzeln hält man für ein ſichres Mittel gegen das Blut-harnen des Rindviehes. Es werden acht bis neun Stück fein zerſtoßen mit warmem Bier eingegeben.

Die gemeine Chamille, Matricaria chamomilla.

Wächſt häufig auf dem Felde unter dem Getraide, und iſt Jedermann bekannt. Man unterſcheidet von ihr die Mutter-Chamille (matricaria parthenium) mit äſtigen Blumenſtielen, welche einen noch ſtärkern Geruch hat, als jene; die römiſche After-Chamille (anthemis nobilis), die eigentlich in Süd-europa einheimiſch iſt, und bei uns in Gärten gezogen wird; die geruchloſe Acker-Chamille (anthemis aruenſis) und die ſtinkende Hunds-Chamille (anthem. cotula). Zum Arzneigebrauch ſind die Blumen der gemeinen und der römiſchen Chamille am gewöhnlichſten. Als Thee getrunken, dienen ſie vornehmlich wider die Blähungen und in der Windkolik. Einige haben ſie auch wider das Wechſelfieber empfohlen. Aeußerlich braucht man ſie in Umſchlägen, zur Zertheilung ſtockender Säfte. Man deſtillirt auch ein Oel daraus, welches ähnliche Kräfte hat.

Die gemeine Schafgarbe, achillea millefolium.

Hat einen zuſammenziehenden, bittern und etwas gewürzhaften Geſchmack. Die zuſammenziehende und ſtärkende Kraft findet ſich mehr in den Blättern, das Gewürzhafte aber in den Blumen, welche weißlich oder röthlich ſind. Der Aufguß von dieſer Pflanze wird als ein krampfſtillendes und nervenſtärkendes Mittel gerühmt. In den Krankheiten der Milz, bei zu ſtarkem Fluß der goldnen Ader, bei dem Blutſpeien und in Lungengeſchwüren ſoll ſie ſehr gute Dienſte thun. Einen Trank von Chamillen und Schafgarbe empfiehlt man den Kindern, welche aus Schwäche — zuweilen wegen allzu ſchnellen Wachsthums — des Nachts ihr Waſſer nicht halten können, und daher ins Bette p . . . . Man gibt ihnen täglich zwei Quart zu trinken. — Aeußerlich iſt die Schafgarbe ein vortrefliches Wundmittel, indem ſie die Wunde rein hält und heilt. Schon der alte Held Achilles, von dem ſie ihren botaniſchen Namen erhalten hat, ſoll ſie zu dem Zweck gebraucht haben. Gemeine Leute pflegen ſie zerquetſcht oder zerſchnitten und mit Fett vermiſcht auf die Wunden zu legen. Aerzte bedienen ſich eines Abſuds davon. Das deſtillirte Oel ſieht bläulich oder gelbgrünlich aus, und hat mit dem Chamillen-öl ähnliche Kräfte.

Der

Der Erd-epheu oder Gundermann, Gundelreben (glecoma hederacea).

Findet ſich an Hecken, Zäunen und in Gebüſchen an ſchattichten Oertern. Man ſchreibt ihm eröfnende, reinigende und harntreibende Eigenſchaften zu. Der ausgepreßte Saft, mit Molken oder Milch vermiſcht, ſoll ſchon mehrmals in der Schwindſucht mit dem beſten Erfolge gebraucht worden ſeyn.

Der Löwenzahn (Dotterblume), Leontodon taraxacum.

Wächſt auf Wieſen und Grasplätzen in großer Menge. Der hohle Stengel trägt gelbe, zuſammengeſetzte Blumen, und wenn dieſe verblühet ſind, bilden die gefiederten Samenkörner die Geſtalt einer Kugel, welche zur Zeit der Reife ein leichter Hauch wegblaſen kann; vorher aber widerſtehen ſie dem ſtärkſten Sturm. Alle Theile der Pflanze, beſonders die Wurzel, enthalten eine bittre Milch, welche die Schärfe der Säfte im menſchlichen Körper verbeſſert, und daher in der Krätze und andern Hautkrankheiten ſehr gute Dienſte leiſtet. Auch iſt ſie in Verſtopfungen der Eingeweide und den daraus entſpringenden Zufällen ein vortrefliches Mittel. In den Apotheken bereitet man einen Extrakt davon. An einigen Orten ißt man die jungen Blätter im Frühjahre ſtatt Salat.

Der

Der Fieberklee, Menyanthes trifoliata.

Wird in ſtillſtehenden Waſſern und ſumpfigen Gegenden angetroffen. Auf den glatten Stielen ſitzen, wie bei dem Klee, drei ſaftige eirunde Blätter beiſammen. Die Blumen ſind weiß oder röthlich, und ſtehen auf einem beſondern Stengel. Die Pflanze hat faſt gar keinen Geruch, aber einen außerordentlich bittern Geſchmack, und iſt deshalb ſtärkend, eröffnend und auflöſend. In England braucht man ſie gegen den ſcorbutiſchen Ausſchlag. Sie kann übrigens wie andre bittre Pflanzen in der Medicin benutzt werden, und iſt Menſchen und Vieh geſund.

Der Baldrian, Valeriana.

Wovon eine Art auf ſumpfigen Wieſen wächſt, und breite glänzende Blätter hat, die andre aber mit ſchmalen Blättern ſich auf ſteinigten Anhöhen findet, iſt ſchon ſeit langen Zeiten durch ſeine Wirkſamkeit gegen Krämpfe und gegen die Fallſucht berühmt. Die erſte Art (val. dioica) wird als Medicin nicht ſo gern gebraucht, als die zweite (val. officinalis). Der Geruch des Krautes und der Wurzel iſt ſtark und widrig gewürzhaft, den Katzen aber überaus angenehm (ſ. den erſt. Th. S. 78). Die Wurzel hat ſich, wie geſagt, in Lähmungen und Krämpfen, in Nervenſchwäche, und beſonders in der fallenden Sucht, oft wirkſam bewieſen. — Der ſogenannte celtiſche Baldrian oder Narden (val. celtica), welcher auf den Gebirgen in Italien, in der Schweiz und in Steuermark wächſt, gibt einen anſehnlichen Handels-artikel. Man gräbt die Wurzel im Frühjahre aus, pakt ſie in Fäſſer, und ſchickt ſie nach Afrika und Oſt-indien, wo ſie

ſie zu wohlriechenden Salben und Rauchwerk gebraucht wird; denn ſie hat einen viel ſtärkern und angenehmern Geruch, als der gemeine Baldrian. Deutſchland ſoll jährlich hundert Tonnen voll — die Tonne zu hundert Thalern — an die Venetianer verkaufen, in deren Händen der Handel mit dieſer Waare iſt.

Der Sauerklee, Oxalis acetoſella.

Findet ſich in mooſigten Wäldern und an ſchattichten Orten ſehr häufig. Er treibt keine Stengel, ſondern nur Blätter auf dünnen Stielchen. Die Blätter ſind umgekehrt herzförmig, und es ſtehen, wie bei dem Klee, drei und drei beiſammen. In Anſehung der Blüthen, die auf etwas längern Stielen hervorkommen, gibt es zwei Abändrungen, davon die eine weiß, die andre roth blühet. Der Same liegt in kleinen Schötchen, und wird, wenn er reif iſt, durch die Schnellkraft derſelben weit weggetrieben. Dieſe Pflanze beſitzt eine angenehme Säure, welche der Zitronen- oder Weinſteinſäure nahe kommt. Man benutzt ſie wie den Sauer-ampfer (ſ. dieſes Wort), und bauet ſie zu dem Ende auch an, indem man den Samen an einen ſchattichten Ort nach Mitternacht in ein Sandland ſäet. Sie hat durſtlöſchende und kühlende Eigenſchaften, und wird deshalb in hitzigen Fiebern empfohlen. Auch in faulen und gallichten Fiebern iſt ſie nicht ohne Nutzen, denn ſie verbeſſert die Schärfe der Säfte und widerſteht der Fäulniß. Am meiſten gebraucht man aber von ihr das weſentliche Salz, welches unter dem Namen Kleeſalz oder Sauerklee-ſalz bekannt iſt. Die friſchen Blätter werden nämlich zerquetſcht, in ein

Tuch

Tuch gethan und ausgepreßt. Hierauf ſtellt man die Flüſſigkeit an einen kühlen Ort, und wenn ſich der klare Saft von dem Satz geſchieden hat, gießt man ihn behutſam ab, kocht ihn mit zugeſetztem Eiweiß oder Ochſenblut bis zur gehörigen Dicke ein, ſeihet ihn durch, und ſetzt ihn zur Kryſtalliſation in einen Keller. Nach etlichen Wochen findet man weiße, länglicht vierſeitige Kryſtallen von ſehr ſauerm Geſchmack, welche aber noch ein oder etlichemal gereinigt werden müſſen. Funfzig Pfund Blätter geben ungefähr fünf und zwanzig Pfund Saft, und von dieſem erhält man drittehalb Unzen reines Salz. Das beſte kommt aus der Schweiz und Schwaben; ſonſt wird es auch auf dem Harz und in Thüringen häufig bereitet. Man nimmt nicht nur einige mit dieſer verwandte Pflanzen dazu, ſondern auch eine Art Ampfer (Rumex acetoſella). Dies Salz wird öfters mit vitrioliſirtem Weinſtein oder auch mit Weinſteinrahm verfälſcht. Sein Gebrauch in der Medicin iſt wider Hitze und Fäulniß der Säfte, in Fiebern u. ſ. w. Bekanntlich pflegt man auch Tintenflecke aus der Wäſche damit wegzubringen.

Der gemeine Erdrauch, Fumaria officinalis.

Iſt in ganz Europa einheimiſch, hat ſchlanke zaſerige Wurzeln, fußlange, ſchwache Stengel mit vielen Nebenſtengeln und zarte, dem Körbgelkraut ähnliche, Blätter. Die Blumen ſind weiß und roth, der Same gleicht dem Koriander. Die Pflanze iſt ohne Geruch, aber von einem ſalzigbittern Geſchmack; auch enthält ſie wirklich ein der Natur des Salpeters nahe kommendes Salz. Ein-

ſtimmig rühmen ſie daher die Aerzte als ein vortrefliches, die zähen und verdickten Säfte auflöſendes Mittel, und brauchen ſie in Verſtopfungen der Eingeweide und der Leber, wider die Gelbſucht, wider die Krätze und andre Hautkrankheiten. Man nimmt den Saft davon zu zwei bis drei Unzen täglich. — Zu dieſem Pflanzengeſchlecht gehört auch der knollige Erdrauch mit hohler Wurzel oder die Hohlwurz (Fum. bulboſa), deren Wurzel die Größe einer kleinen Kaſtanie hat, und inwendig gleichſam ausgefreſſen iſt. Sie wird jetzt in der Medicin ſehr ſelten gebraucht, ob ſie gleich nicht unkräftig zu ſeyn ſcheint, denn ſie ſchmeckt außerordentlich bitter. Zur Vertreibung der Fröſche aus den Teichen ſoll ſie ein ſichres Mittel ſeyn. S. den erſten Th. S. 358.

Der Eibiſch, Althaea officinalis.

Wächſt in einem feuchten Boden, hat lange daumensdicke Wurzeln, drei bis vier Fuß hohe rauhe Stengel mit weißlichten, wollichten Blättern, welche den Pappelblättern ähnlich ſind, und fleiſchfarbne Blumen. Die Wurzel enthält einen ſüßlichten Schleim, und zwar in ſolcher Menge, daß man faſt die Hälſte ihres Gewichts bekommt. Er wird leicht durch das Kochen mit Waſſer herausgezogen, und bildet, wenn er kalt geworden iſt, eine gallertartige Materie. Dieſer Schleim iſt ein vortrefliches Mittel, die Schärfe im Magen, in den Gedärmen und in den Säften zu mildern, daher ſie wider Heiſerkeit, Huſten, Seitenſtiche, Steinſchmerzen und dergleichen Zufälle verordnet wird. Auch äußerlich braucht man ihn zur Erleichterung des Zahnens der Kinder, und als Umſchläge

zur Erweichung der Geſchwülſte. In den Apotheken findet man viele Zubereitungen von ihm, unter andern die weiße Regliſe (Lederzucker), wozu man außer dieſem Schleim der Eibiſchwurzel noch arabiſches Gummi, Zucker und Eiweiß nimmt. — Eben der Schleim löſet auch harzige Körper bequem auf.

Aehnliche Eigenſchaften haben die Malven (malua rotundi-folia und ſylueſtris), bei welchen ſich jedoch mehr Schleim in den Blättern und Blumen, als in der Wurzel, befindet. Die Wurzel ſchmeckt beinahe wie Süßholz.

Die Haſelwurz, Aſarum europaeum.

Hat den deutſchen Namen von ihrem gewöhnlichen Standort, indem ſie gern unter Haſelſträuchern, ſo wie überhaupt im Schatten, wächſt. Die Wurzel iſt zaſerig und knotig, die nierenförmigen, dunkelgrünen und dicken Blätter ſtehen auf langen Stielen, die Blumen ſind braunroth, der eckige Same liegt in kleinen Hülſen. Die Pflanze riecht ſtark und widrig gewürzhaft, der Geſchmack iſt unangenehm, bitter und ſcharf. Sie erregt — nach dem verſchiednen Gebrauch — bald heftiges Erbrechen und Purgiren, bald treibt ſie auf den Schweiß und Harn. Sowohl die Blätter als die Wurzeln äußern dieſe Wirkung, und werden zuweilen eben ſo gemißbraucht, wie der Sadebaum.

Die

Die Nieswurz, Helleborus.

Es gibt ſchwarze, grüne und ſtinkende Nieswurz. Die ſchwarze Nieswurz findet ſich in Oeſtreich und auf den Gebirgen des ſüdlichen Europa, wie auch im Orient. Man ſammlet ſtatt ihrer an vielen Orten, ſelbſt in Deutſchland, verſchiedne andre Pflanzenwurzeln, welche dem Anſehen nach der wahren Nieswurz ähnlich, aber in Anſehung der Kräfte entweder ſchwächer, oder viel heftiger wirkend, auch wol giftig ſind, z. B. der Frühlings-Adonis (adonis vernalis), das ährige Schwarzkraut (actaea ſpicata) u. a. m. Die Wurzel der eigentlichen ſchwarzen Nieswurz treibt aus einem rundlichen Kopf an allen Seiten kurze gegliederte Aeſte, aus welchen viele glatte runde Zaſern hervorgehen, die ſich mit der Zeit in einander verwickeln. Die Zaſern ſind gegen einen Fuß lang, und eines Strohhalms dick. Friſch ſehen ſie hellbraun aus, nach dem Trocknen werden ſie runzlich und ſchwarzbraun, inwendig ſind ſie weißgelblicht. Ihre Blätter haben die Geſtalt eines Fußes, und auf den blätterloſen Stielen ſtehen weiße, zuweilen röthliche Blumen. Die Pflanze bleibt den Winter über grün. Man benutzt von ihr vornehmlich nur die Wurzelzaſern, welche wirkſamer als die andern Theile ſind. Der Geruch iſt nicht ſehr ſtark, aber der Geſchmack etwas bitter und hinterher ſo brennend ſcharf, daß die Zunge gleichſam davon erſtarrt. Die meiſte Schärfe ſteckt in der äußern Rinde derſelben. Man kann denken, daß ihr Gebrauch viel Vorſicht erfordert. Indeß hat ſie die Eigenſchaft, die Verdauungswerkzeuge zu reinigen, und dickes Blut und zähe Säfte aufzulöſen, daher ſie in der Milzſucht, in der Melancholie und dergleichen Krankheiten empfohlen wird. Sie treibt ſtark auf den Stuhlgang, verurſacht auch öfteres Erbre-

 chen.

chen. Das Pulver wie Tabak geſchnupft, erregt ein gefährliches Nieſen. Vor Zeiten brauchte man ſie häufiger als jetzt, beſonders auch in Krankheiten des Verſtandes. — Die Vieh-ärzte bedienen ſich dieſer Wurzelzaſern wider den Rotz und Dampf der Pferde, und wider die Hornvieh-Seuche, indem ſie dieſelben durch das Ohr oder einen andern Theil der Haut ſtatt eines Haarſeils ziehen.

Die grüne Nieswurz hat ihre Benennung von den grünlichen Blüthen. Ihre Wurzelzaſern ſind kürzer, dünner und ſchwärzer, und von Geſchmack viel bittrer und ſchärfer als jene, mit welcher ſie übrigens gleichen Nutzen hat.

Die ſtinkende Nieswurz, von dem häßlichen Geruch, den ſelbſt die Blätter bei dem Berühren von ſich geben, ſo genannt, beſitzt eine noch größere Schärfe, als die vorhergehende Art. Ihr unvorſichtiger Gebrauch zieht tödtliche Zufälle nach ſich. Dennoch wird ſie aber als ein ſehr kräftiges Mittel wider die Würmer angerühmt, wozu beſonders die Blätter dienen. Man gibt ſie entweder getrocknet und zu Pulver gerieben, oder das Dekokt, oder den ausgepreßten Saft davon. Im letztern Fall werden die Blätter erſt mit Wein-eſſig angefeuchtet, dann zerſtoßen und ausgepreßt. Den Saft verdickt man mit fein zerriebnem Zucker zu einem Syrup. Zur Abtreibung der Spulwürmer ſoll dies eins der ſicherſten Mittel ſeyn.

Zu

Zu einem andern Pflanzengeſchlecht gehört die weiße Nieswurz (veratrum album), welche in Griechenland, Italien, in der Schweiz und an einigen Orten in Deutſchland gefunden wird. Die Wurzel iſt länglichrund, fingersdick, und ebenfalls mit vielen Faſern verſehen. Sie treibt einen zwei bis drei Fuß hohen Stengel, an welchen ſich große lanzetförmige Blätter anſchließen. Die weißgelben Blumen ſtehen traubenweiſe beiſammen. Sie übertrifft an Schärfe alle vorgenannte Gattungen, und iſt ein wahres Gift. Kein Thier berührt die Pflanze, nur die Maul-eſel ausgenommen. Man vermuthet, daß die Wurzel derſelben zu der berüchtigten Kur der Alten, die ſie helleborismus nannten, gebraucht worden ſey, womit ſie Raſerei und ähnliche Zufälle zu heilen ſuchten. Die Inſel Anticyra im ägäiſchen Meere ſtand beſonders wegen dieſer Pflanze in großem Ruf, und die Kranken reiſeten aus den benachbarten Ländern dahin, ſo wie man jetzt ins Bad reiſet. — Heutiges Tages wird ſie ſelten gebraucht, und wenn es geſchieht, ſo pflegt man ihr Gift mit Eſſig und Honig zu mildern.

Die Belladonna, Atropa belladonna.

Iſt eins der allergiftigſten einheimiſchen Gewächſe. Man findet ſie in ſchattichten Waldungen auf Anhöhen. Ihre röthlichen Stengel werden vier bis ſechs Fuß hoch, und theilen ſich in viele Zweige; die Blätter ſind eirund, gegen ſechs Zoll lang, und auf der untern Seite etwas weißlich; die glockenförmigen Blumen haben eine ſchmuzzigrothe Farbe. Nach dieſen entſtehen Beeren, welche

zur Zeit der Reife glänzendſchwarz und den Kirſchen ähnlich ſind, ſie heißen Wolfskirſchen oder Tollbeeren. Wegen ihres ſüßlichen Geſchmacks werden ſie öfters von Kindern und unwiſſenden Leuten gegeſſen, worauf aber die ſchrecklichſten — auch wol tödtliche Zufälle erfolgen. Die beſte Kur beſteht in Eſſig und Brechmitteln. Auch die Blätter ſind giftig; doch freſſen ſie einige Thiere z. B. die Schafe und Kaninchen ohne Schaden; den Schweinen ſoll ſie ſogar in hitzigen Krankheiten als Arznei dienen. Ehemals bereitete man in Italien aus dem Saft derſelben eine Schminke, daher die Pflanze den Namen bella donna, d. i. ſchöne Frau, erhielt. In den finſtern Zeiten des Aberglaubens nahm man die Blätter unter die Hexenſalbe, wovon diejenigen, welche ſich damit beſtrichen, in eine Art von Entzükkung und raſende Begeiſterung geriethen. — Sowol die Blätter als Wurzeln und Beeren ſind von neuern Aerzten wider verſchiedne hartnäckige und gefährliche Krankheiten mit gutem Erfolge gebraucht worden, als: wider krebs-artige Geſchwüre, wider die Fallſucht, wider den Biß toller Hunde; auch in der Viehſeuche ſoll ſie ſich wirkſam bewieſen haben. Indeß iſt ihr Gebrauch immer noch mislich, da die Kur in jenen Fällen auch öfters fehlgeſchlagen hat.

Der

Der Alraun, Atropa mandragora.

Aus eben der Familie, hat eine rübenförmige, dicke, gegen vier Fuß lange Wurzel, welche ſich unterwärts bisweilen in zwei auch drei Arme zerſpaltet. Aus derſelben kommen große, an beiden Enden zugeſpitzte, ungeſtielte Blätter, und zwiſchen dieſen im Februar und März weiße oder röthliche Blumen auf kurzen Stielen hervor. Die Früchte ſind gelblichtgrün, von der Größe der Holz-äpfel, in welchen etliche nierenförmige Samenkörner liegen. Dieſe Pflanze wächſt im Orient und in Süd-europa wild, kann aber auch bei uns in Gärten aus Samen gezogen werden. Sie iſt von widrigem betäubenden Geruch, und beſitzt ähnliche Eigenſchaften wie die vorhergehende, doch in einem geringern Grade. Die meiſten Kräfte ſtecken in der ſchleimigen Wurzel, welche äußerlich braun oder ſchwärzlich, inwendig aber weiß iſt. Einige Aerzte gebrauchen ſie wider Kröpfe, verhärtete Geſchwülſte und Drüſen ꝛc. Von Alters her diente ſie dem Aberglauben zu allerlei Gaukeleien, vornehmlich eine ſolche, die ſich nach unten zu in zwei Aeſte theilt, und alſo gleichſam einen menſchlichen Körper mit zwei Füßen vorſtellt. Betrüger pflegen ihr durch Schnitzeln vollends die Figur eines Kindes zu geben, ſie anzukleiden, und ſie in einer Schachtel unter dem Namen Hecke-männchen, Alräunchen u. ſ. w. einfältigen Leuten als ein geheimes glückbringendes Mittel aufzuſchwatzen.

Das ſchwarze Bilſenkraut, Hyoſcyamus niger.

Dies iſt von den verſchiednen Gattungen dieſes Geſchlechts in hieſigen Gegenden das gemeinſte. Es wächſt an Wegen und Miſthaufen, auf allerlei Schutt und andern ungebaueten Orten. Aus der langen rübenförmigen Wurzel ſchießt ein zwei bis drei Fuß hoher Stengel hervor, welchen ſchwarzgrüne, haarige und etwas klebrige Blätter umfaſſen. Die blaßgelbe rothgeaderte Blume erſcheint im Julius und Auguſt ohne Stiel. Die Samenkapſel ähnelt einem Topf mit einem genau darauf paſſenden Deckel; wenn ſie reif iſt, ſpringt der Deckel auf. Der Same ſieht dunkelbraun aus. Das ganze Gewächs hat einen ſtinkenden und betäubenden Geruch, welcher Kopfſchmerzen und Schwindel verurſacht. Auf den Genuß derſelben erfolgt Wahnſinn, Raſerei, Schlafſucht, Erſtarrung der Glieder und der Tod. Einige Thiere freſſen es gern und ohne Schaden, z. B. Schafe, Ziegen und Kühe. Der Same ſoll die Pferde fett und anſehnlich machen, daher miſchen ihn Pferdehändler zuweilen mit unter den Hafer. Allein verſchiedne Arten von Federvieh ſterben davon. Auch die Mäuſe fliehen den Geruch des Krauts und der Wurzel. Dieſe, welche von außen braun und inwendig weiß ausſieht, iſt ſchon oft von unvorſichtigen Perſonen ſtatt der Paſtinak- und Zichorienwurzel gegeſſen worden, wovon man noch kürzlich ein trauriges Beiſpiel in der Beilage zum zehnten Stück der deutſchen Zeitung las. — Aerzte gebrauchen den Samen und den Saft der Blätter wider epileptiſche und krampfhafte Zufälle, wider Schwermuth, Raſerei, Gicht und dergleichen, doch nicht immer mit glücklichem Er-

Erfolge. Gemeine Leute rauchen die Blätter, wie Tabak, gegen Zahnſchmerzen, welches aber auch zuweilen ſchlimme Folgen hat.

Das weiße Bilſenkraut findet ſich mehr im ſüdlichen Europa, und hat hellere Blätter und weißlichen Samen. Seine Kräfte ſind auch etwas ſchwächer.

Der gemeine Stech-apfel,
Datura ſtramonium.

Man glaubt, daß dieſe giftige Pflanze aus Amerika zu uns gekommen ſey; jetzt hat ſie ſich auch in Deutſchland wie Unkraut ausgebreitet, ja, an einigen Orten hegt man ſie gar, indem der Same von Unwiſſenden oder Betrügern für Schwarzkümmelſamen ausgegeben und verkauft wird. Der Stengel erreicht eine Höhe von zwei bis drei Fuß, die Blätter ſind eirund, am Rande durch halbmondförmige Aushöhlungen ungleich gezackt. Auf die trichterförmige weiße Blume folgt eine ovale, ſtachlichte, zweifächeriche Samenkapſel mit nierenförmigen Samen. Dieſer Same hat eine einſchläfernde betäubende Kraft, und wird nicht ſelten zu niederträchtigen und gottloſen Abſichten gebraucht. Diebe bedienen ſich unter andern deſſelben, um deſto bequemer und ohne Gefahr rauben zu können. Sie zerquetſchen ihn, und weichen ihn in Wein oder Branntwein ein, welchen Zaubertrank ſie dann am gehörigen Ort anzubringen wiſſen. Hiermit ſollen die Diebe der berühmten Lüneburger goldnen Tafel die Wächter eingeſchläfert haben. Auch bekannte in neuern Zeiten eine Räuberbande in Frankreich,

daß, vermittelſt dieſes betäubenden Tranks, viele Reiſende geplündert worden. — Wenn die Portion ſehr ſtark iſt, erwacht der Schlafende nie wieder. Die Ruſſen miſchen den Samen unter das Bier, um es berauſchend zu machen, und in Indien bereitet man eine Latwerge davon, welche wie Opium wirkt. Die Wurzel und das Kraut iſt ebenfalls giftig. Ein unbeſonnener Menſch hatte den kindiſchen Einfall, den Rand eines Glaſes, woraus ein Andrer trinken ſollte, mit dem Kraut zu reiben. Dieſer unvernünftige Spaß zog dem Unglücklichen Wahnwitz und ein gefährliches Fieber zu. Oel, Milch und Eſſig ſind gegen dieſe und andre Pflanzengifte die beſten Mittel. In der Arznei hat man dieſe Pflanze eben ſo, wie die vorgenannten zu benutzen geſucht.

Der Sturmhut, Aconitum.

Den Namen hat dies Pflanzengeſchlecht von der Geſtalt der Blüthe, welche einem Helm oder Sturmhut ähnlich iſt. Sonſt führt es auch die Benennungen Eiſenhütlein und Wolfswurz. Man kennt davon in unſern Gegenden hauptſächlich zwei Arten: den gelben (aconitum lycoctonum) und den blauen Sturmhut (aconitum napellus); jener hat gelbe, dieſer violetblaue Blumen. Sie werden häufig zur Zierde in Gärten gezogen, beſonders die letztere, als die ſchönſte Art. Allein für Kinder und Unwiſſende hat dies Vergnügen oftmals traurige Folgen, denn die ganze Gattung beſitzt giftige Eigenſchaften, am meiſten die Sorte mit blauen Blumen. Die Wurzel derſelben gleicht einer Steckrübe (daher napellus), der Stengel wird gegen vier Fuß hoch, die Blätter ſind haarig und

in

in gleich breite, nach oben zu etwas breitere, Lappen zertheilt. Wenn die Blume verblühet iſt, ſo zeigen ſich drei Samenſchoten, in welchen eckige Körner liegen. Der giftigſte Theil iſt die Wurzel, deren Genuß Menſchen und Thieren den ſchmerzhafteſten Tod bringt. Aber auch die Blätter und die Blumen äußern ſehr ſchädliche Wirkungen. Indeß gibt doch der ausgepreßte Saft der Blätter eins der vortreflichſten Mittel wider die Gicht, das Hüftweh, den Rheumatismus, wider Geſchwülſte und Erhärtungen der Drüſen und dergleichen.

Der Schierling.

Unter dieſer Benennung verſteht man drei verſchiedne Gattungen von Pflanzen, nämlich den gefleckten Schierling (conium maculatum) den Waſſerſchierling (cicuta viroſa) und den kleinen Schierling oder die Hundspeterſilie (aethuſa cynapium). Der gefleckte Schierling wächſt in ganz Europa auf Wieſen, an Hekken, Mauern und alten Gebäuden. Er hat einige Aehnlichkeit mit der Peterſilie, verräth ſich aber durch ſeinen widrigen Geruch, und die braunrothen Flecke an dem Stengel und den Blättern. Die Wurzel iſt weiß, rübenförmig und Fingersdick; der Stengel hohl, glatt und vier bis ſechs Fuß hoch; die großen dreifach gefiederten Blätter ſtehen auf dicken Stielen, welche unten, wo ſie ſich am Stengel anlegen, eine Rinne haben: die Doldenweiſe hervorkommenden weißen Blüthen laſſen Samenkörner zurück, die auf der einen Seite flach, auf der andern gewölbt, und am Rande ausgezackt ſind. Die Pflanze iſt den meiſten Thieren ein Gift, daher ſie dieſel-

ſelbe auch nicht freſſen, nur die Ziegen und Maul-eſel ausgenommen. Menſchen haben zwar nicht immer, aber doch oft von dem Genuß derſelben üble Folgen empfunden, denn die Schärfe ſcheint von der Beſchaffenheit des Bodens, wo er wächſt, und von andern Umſtänden abzuhängen. Als Arznei iſt er beſonders in den neuern Zeiten berühmt geworden, da man ihn wider den Krebs und andre hartnäckige Krankheiten ſehr wirkſam befunden hat. — Weit giftiger als dieſer, iſt der Waſſerſchierling (wilde Wüterich), welcher ſich an den Ufern der Bäche und Flüſſe, in Sümpfen und ſtehenden Waſſern findet. Die Wurzel iſt im Frühling und Sommer knollig und ähnelt der Selleriewurzel, im Herbſt und Winter wird ſie etwas länglicht. Sie theilt ſich in parallellaufende Ringel oder Fächer, und beſitzt einen gelblichen ſtinkenden Saft, wodurch ſtehende Waſſer, in welchen ſie wächſt, verunreinigt werden. Der geſtreifte, unten röthliche Stengel erreicht eine Höhe von drei bis vier Fuß, und treibt aus den Knoten-abſätzen viele Nebenſtengel. Die Blätter ſind gefiedert, denn es ſtehen an einem gemeinſchaftlichen Blattſtiel drei oder vier lanzenförmige, am Rande gezackte, Blättchen. Die weißen Blumendolden ſitzen den Blättern gegenüber, und haben eine rundliche Form. Der Same iſt faſt eirund, gefurcht und etwas haarig. Von dieſer fürchterlich giftigen Pflanze bereiteten die alten Griechen und Römer mit noch einigen andern Zuſätzen den berüchtigten Schierlingstrank, womit ſie Verbrecher ohne ſonderliche Schmerzen aus der Welt ſchaften, und den unter andern auch Sokrates nehmen mußte. — Der kleine Schierling (Hundspeterſilie) gleicht der wahren Peterſilie, vornehmlich wenn er jung iſt, ſo ſehr, daß man ihn kaum davon unterſcheiden kann. Das ſicherſte Merkmal iſt der

Glanz

Glanz der Blätter auf der untern Seite, und zur Zeit der Blüthe erkennt man ihn an drei langen ſpitzigen Blättchen, welche an jeder Dolde herabhängen. Er wächſt an Wänden und Zäunen, aber auch häufig in Gärten unter der Peterſilie und dem Körbel. Seine giftigen Eigenſchaften äußern ſich nicht überall und zu jeder Jahrszeit in gleicher Stärke; zuweilen will man ihn ſogar ganz unſchädlich gefunden haben; doch iſt es ſichrer, ſich vor den Genuß deſſelben zu hüten, und ihn in Gärten auszurotten.

Die Herbſtzeitloſe, Colchicum autumnale.

Wird auf Wieſen und Triften in ganz Europa angetroffen. Sie hat eine knollichte, von außen braunrothe, inwendig weiße Wurzel, welche im zweiten oder dritten Jahre junge Brut abſetzt. Im Herbſt treibt ſie einen Fuß lange, zarte, hohle Stengel ohne Blätter, an deren Gipfel ſchöne rothe, doch geruchloſe Blumen ſich entfalten. Nach der Blüthe entſteht eine dreieckichte Samenkapſel mit gelben Samen. Im Frühjahr brechen erſt große lanzetförmige Blätter aus der Wurzel hervor. Der Schönheit wegen pflanzt man dies Gewächs auch in Gärten an, wo die Kultur verſchiedne Abändrungen zieht. Da die Blumen im Herbſt ohne Blätter erſcheinen, ſo hat man ſie nackte Jungfer genannt. Sonſt heißt ſie noch Spinnblume und Wieſenſafran. Daß dieſe Pflanze, hauptſächlich die Wurzel im Frühlinge und Anfange des Sommers, ein ſtarkes Gift enthält, iſt durch mehrere Erfahrungen und Verſuche bewieſen, ſo wie

wie es auch der ſcharfe eckelhafte Geſchmack verräth. Man bereitet aber aus der Wurzel eine kräftige Arznei wider die Waſſerſucht, indem man ſie in Scheiben ſchneidet, Eſſig darüber gießt, und ſie 48 Stunden lang in einer gelinden Wärme ſtehen läßt; ſodann gießt man den Eſſig ab, und kocht ſie mit Honig.

Der Hahnenfuß, Ranunculus.

Ein ſehr zahlreiches Geſchlecht, gehört auch zu den wegen ihrer großen Schärfe verdächtigen Pflanzen. Die wildwachſenden Gattungen blühen mehrentheils gelb oder weiß, und die Blumenblätter ſind inwendig ſo glänzend, als ob ſie lackirt wären. Ein beſondres Kennzeichen dieſes Geſchlechts iſt das geriefte Grübchen an dem untern ſchmalern Theil (dem ſogenannten Nagel) eines jeden Blumenblatts. Der goldgelbe Hahnenfuß (ranunculus auricomus) wächſt auf feuchten Wieſen oft in ſolcher Menge, daß dieſe mehr gelb als grün ausſehen. An einigen Orten nennt man ihn Pfingſtblümchen, weil er um Pfingſten blühet. Das Kraut wird vom Vieh nicht gern gefreſſen, ob man gleich keine beſonders ſchlimme Folgen davon ſpürt. Gemeine Leute pflegen es ſtatt Kohl zu eſſen, welches aber doch nicht rathſam iſt. Allein weit heftiger wirkt der ſcharfe Hahnenfuß (ranunculus acris), der Gifthahnenfuß (ranunculus ſceleratus), der knollige Hahnenfuß (ranunculus bulboſus), der Waſſerhahnenfuß (ranunculus aquatilis) und der kleine Hahnenfuß (ranunculus flammula). Der ſcharfe Hahnenfuß hat dreitheilige in viele Abſchnitte zerſpaltne Blätter, welche an der Unterfläche braun gefleckt ſind, runde Blumen-

menſtiele und glänzend gelbe Blumen, in deren Kelch ſich ein ſchwarzer Strich befindet. Er wächſt häufig auf Wieſen, und iſt um deſto ſchärfer, je feuchter ſein Stand-ort iſt. Man gebraucht ihn äußerlich zum Blaſenziehen ſtatt der ſpaniſchen Fliegen, wo er ſich wider Podagra, Hüftweh, Gelenkſchmerzen und dergleichen Zufälle wirkſam zeigt. Es iſt aber viel Vorſicht dabei nöthig, denn es entſtehen zuweilen gefährliche Geſchwüre darnach. Liſtige Bettler bedienen ſich derſelben oft zu dieſer Abſicht, um durch den Anblick der Geſchwüre Mitleiden zu erregen. — Der Gifthahnenfuß, welcher an Teichen und Waſſergräben wächſt, übertrifft noch an Schärfe die vorgenannte Art. Die Wurzelbätter ſind handförmig, die Stengel dick, gegen zwei Fuß hoch, und mit ungeſtielten fingerförmigen Blättern beſetzt. Die kleinen blaßgelben Blumen laſſen längliche Samen zurück. — Der knollige Hahnenfuß, von ſeiner runden rüben-artigen Wurzel ſo genannt, findet ſich auf Wieſen und an Wegen. Er unterſcheidet ſich durch die gefurchten Blumenſtiele, zurückgebognen Blumenkelche und zuſammengeſetzten Blätter. Die meiſte Schärfe ſteckt in der knolligen Wurzel. Wenn man eine Scheibe davon nur zwei Minuten auf der bloßen Haut liegen läßt, ſo erfolgt ein Brennen, die Haut wird roth, und in etlichen Stunden bildet ſich eine Blaſe. — Der Waſſerhahnenfuß wächſt in ſtehenden und fließenden Waſſern, auf deren Oberfläche im Mai und Junius die weißen Blumen zu ſehen ſind. Die Blumen glänzen nicht, wie die andern Arten dieſes Geſchlechts, und ſpielen nur inwendig nach dem Fruchtboden zu ins Gelbliche. Die Blätter unter dem Waſſer ſind in kleine haarförmige Blättchen zertheilt, haben aber doch eine runde Geſtalt; über dem Waſſer ſind ſie ſchildförmig. Wenn die Kühe von dieſer

Pflanze freſſen, ſo pflegen ſie Blut zu harnen. Die meiſten Thiere laſſen ſie aber unberührt ſtehen. — Der kleine Hahnenfuß wird auf ſumpfichten Wieſen angetroffen, und hat eirund-lanzenförmige Blätter und niedergebogne Stengel. Man braucht das Kraut in einigen Gegenden zur Vertreibung des kalten Fiebers, indem man es gegen die Zeit des Anfalles auf den Puls bindet. Allein da es eine außerordentliche Schärfe beſitzt, ſo hat dieſe Kur oftmals gefährliche Folgen, vornehmlich wenn es zu lange liegen bleibt. — Dies ſind nun bei weitem noch nicht alle zu dieſem Geſchlecht gehörige Arten, ſondern nur einige der gemeinſten; indeß kann man nach den angegebnen Kennzeichen leicht bemerken, ob eine Pflanze aus dieſer Familie ſey, denn die Blumendecke iſt fünf- oder dreiblättrig, die Blumenkrone beſteht allemal aus fünf Blättern, und die Fruchtknoten haben keine Staubwege, aber zurückgeſchlagne Narben. Unſre Garten-Ranunkel ſtammt aus Aſien, und heißt deswegen ranunculus aſiaticus. Es gibt bekanntlich einfache und gefüllte, und auch in Anſehung der Farben ſehr viele Abänderungen von ihr. Sie ergötzt, wie die Tulpe, nur das Auge, und nicht den Geruch. Schädliche Eigenſchaften hat man an dieſer Art nicht gefunden, vielleicht, daß ſie durch Kultur unmerklich geworden ſind.

Die

Die Wolfsmilch, Euphorbia eſula.

Das Geſchlecht der Euphorbie zählt über ſechszig Arten, wovon einige ſtrauch-artig und ſtachlicht, andre kraut-artig und ohne Stacheln ſind. Sie enthalten alle einen ſehr ſcharfen ätzenden Milchſaft, welcher äußerlich Entzündungen, innerlich aber heftiges Erbrechen und Purgiren verurſacht. Die hier genannte gemeine Wolfsmilch wächſt ſehr häufig auf den Feldern. Ihre Stengel werden ungefähr einen Fuß hoch, die ſchmalen ſpitzigen Blätter ſtehen wechſelsweiſe an denſelben, und die braungelbe Blumenkrone hat zwei Hörner. Nur die Ziegen freſſen dieſe Pflanze, deren Milch davon laxierend wird. Ihr Saft ſoll Warzen und Hühner-augen wegbeitzen. Mit Milch vermiſcht gibt er eine rothe Schminke, die aber wegen ihrer ätzenden Kraft gefährlich iſt. Den Samen brauchen die Fiſcher mit zu den Tollkügelchen, um Fiſche zu betäuben und leicht zu fangen. — Eben ſo bekannt iſt die Wald-Euphorbie (euphorbia ſiluatica), die Sumpf-Euphorbie (euphorbia paluſtris) und andre Arten. In Süd-europa wächſt die breitblättrige Euphorbie (euphorbia lathyris), deren elaſtiſche Samenkapſeln bei dem Aufſpringen die Samenkörner weit von ſich werfen. Ehemals waren die Samenkörner in den Apotheken unter den Namen Springkörner (ſemen cataputiae minoris) gebräuchlich. Jetzt bedient man ſich ihrer ſelten, da ſie übermäßig auf den Stuhlgang wirken. Von einigen ausländiſchen Arten dieſes Geſchlechts, welche in Arabien, Afrika und auf den Kanariſchen Inſeln gefunden werden, erhält man das Euphorbien-Gummi, eins der ſchärfſten Arzneimittel, die man kennt. Das Gewächs ſelbſt iſt ein ſtachlichter Strauch ohne Blätter. Aus den aufgeritzten Zweigen deſſelben fließt ein zäher Milchſaft, welcher an der Sonne erhärtet. Wir bekommen

men ihn in kleinen Stücken von der Größe einer Erbſe. Von außen ſieht er gelblich, inwendig aber weiß aus. Er beſteht aus Gummi und Harz, und hat keinen Geruch; der Geſchmack hingegen iſt ſo brennend ſcharf, daß er den Mund entzündet. Die Leinwand wird davon zerfreſſen wie vom Scheidewaſſer. Man braucht ihn deshalb nicht leicht innerlich; äußerlich dient er aber — mit der nöthigen Behutſamkeit angewendet — wider Lähmungen und Schwinden der Glieder, und als ein blaſenziehendes Mittel. Auch ſtillt er Zahnweh, und macht, daß hohle Zähne ausfallen, wiewohl er dabei auf kurze Zeit die entſetzlichſten Schmerzen verurſacht.

Der rothe Fingerhut, Digitalis purpurea.

Wächſt im ſüdlichen Europa und in Deutſchland auf ſonnenreichen Feldern. Die Blätter ſind lanzenförmig, am Rande ſchief gezahnt; der eckige, etwas rauhe Stengel erreicht eine Höhe von zwei bis vier Fuß; die glockenförmigen Blumen ähneln einem Fingerhut. In der Farbe ändern die verſchiednen Arten ab, und man zieht einige als Zierblumen in Gärten. Die mit purpurrother Blüthe wird wegen ihrer außerordentlichen Schärfe für giftig gehalten. Aerzte bedienen ſich jedoch des ausgepreßten Safts wider kropf-artige Geſchwülſte.

Auſ-

Außer dieſen bisher angeführten Pflanzengattungen ſteht noch das ganze Geſchlecht der Nachtſchatten (ſolanum) in dem Verdacht giftiger Eigenſchaften, insbeſondre der ſchwarze Nachtſchatten, welcher an Wegen, alten Mauern und Zäunen wächſt. Allein wir genießen doch die Früchte von mehrern Arten ohne Schaden, z. B. die Kartoffeln, die Liebes-äpfel (ſolanum lycopeſſicum) und die Eier-äpfel (ſol. melongena). Die Liebes-äpfel wachſen auf einer zwei Fuß hohen Pflanze, und ſind etwas größer als Kirſchen, von Farbe gelb und roth. Das Gewächs ſtammt aus Oſt-indien, wird aber bei uns in Gärten gezogen. Die Erd-äpfel haben die Größe und Geſtalt der Gänſe-eier, und kommen von einer ähnlichen Pflanze, die im Orient und in Amerika wild wächſt, und nunmehr auch bei uns einheimiſch iſt.

Zu den betäubenden Pflanzen wird auch die gemeine Judenkirſche (phyſalis alkekengi) gerechnet. Sie findet ſich hin und wieder an ſchattichten Hecken und auf Anhöhen. Die braunrothen Stengel ſind zwei Fuß hoch, die Blätter oval und rauh, die Blüthe weiß. Die Frucht gleicht einer gelbrothen Kirſche, und ſitzt in einem aufgeblaſenen Kelche. Das ganze Gewächs hat einen ſtarken unangenehmen Geruch. In den Beeren liegen weißgelbliche Samenkörner. Sie ſchmecken etwas ſäuerlich und zuletzt etwas bitter. Dieſe Bitterkeit wird unerträglich, wenn man die Blaſe oder den Kelch, worin die Beere befindlich iſt, bei dem Abpflücken mit berührt. Doch werden ſie in Spanien und in der Schweiz gegeſſen. Man ſchreibt ihnen eine harntreibende Kraft zu, und rühmt ſie wider die Waſſerſucht, wider den Stein und die Gicht.

Eine ſehr heftig wirkende Arznei liefert die Spritzgurke (Eſelsgurke, momordica elaterium). Die Pflanze wächſt eigentlich in Süd-europa, und wird bei uns in Gärten gezogen, doch mehr der Seltenheit als des Nutzens wegen. Sie treibt viele dicke rauche Ranken, die auf der Erde herum kriechen. Nach den blaßgelben Blüthen entſtehen daumensdicke, zwei bis drei Zoll lange Gurken, welche mit ſteifen Borſten beſetzt ſind. Wenn dieſe anfangen gelblich und reif zu werden, ſo zerplatzen ſie bei der Biegung des Stengels, und ſpritzen den Samen und den Saft weit von ſich. Sie ſind gar nicht zu genießen, denn ſie ſchmecken ſehr bitter und unangenehm, und führen mit außerordentlicher Heftigkeit ab. Man braucht ſie aber wegen dieſer Eigenſchaft in der Medicin, und verfertigt davon das ſogenannte Elaterium, welches zuweilen in der Waſſerſucht gegeben wird.

Von ähnli[illegible] Wirkſamkeit iſt die Zaunrübe (Gicht-rübe, bryonia al[illegible]), welche an Zäunen und Hecken wächſt, und deren [illegible]urzel oft armsdick wird. Friſch enthält ſie einen übelriechenden bittern Milchſaft, wovon ſchon zwei Quentchen ein ſtarkes Erbrechen und Purgiren verurſachen. Aerzte verordnen dieſe Arznei ſelten innerlich; die Bauern pflegen die Wurzel auszuhöhlen, des Abends Bier hinein zu gießen, und es des Morgens auszutrinken, wenn ſie ihren Magen einmal recht reinigen wollen.

Von den Gewächſen, welche in unmittelbarer Beziehung auf die Erhaltung des Lebens und der Geſundheit des Menſchen ſtehen, wenden wir uns nun zu denen, die

ihm

ihm mittelbar nützen, die er zum Beſten der ihm dienenden Hausthiere anpflanzt. Einige derſelben ſind ſchon vorher gelegentlich angeführt worden, z. B. der ſtachlichte Ginſter, die Dickrübe, Turnips u. ſ. w.; hier folgen nun noch die übrigen, welche in dieſer Hinſicht bemerkt zu werden verdienen.

Die erſte Stelle unter den Futterkräutern nimmt, nach dem Urtheil erfahrner Oekonomen, der **Klee** ein. Hierunter verſteht man eigentlich und zunächſt die Pflanzen, deren Blätter zu dreien auf einem Stiel beiſammen ſtehen (trifolium), deren Blumen Köpfe oder Trauben bilden, und deren Samenhülſen nicht viel größer als der Blumenkelch ſind. Allein im Deutſchen gibt man auch noch andern Pflanzen dieſen Namen, wenn ſie in irgend einem Stück mit dem wahren Klee Aehnlichkeit haben. Von dem Geſchlecht des eigentlichen Klees (trifolium), welches über vierzig Gattungen begreift, ſchätzt man am meiſten:

Den rothen Wieſenklee, Trifolium pratenſe.

Er iſt in ganz Europa gemein, und auch ohne weitere Beſchreibung bekannt genug. Ob er gleich in jedem Boden fortkommt, ſo wird er doch in einem fruchtbaren, gut zubereiteten Acker viel größer und ſaftiger. Näſſe und Dürre des Erdreichs iſt ihm zuwider. Am vortheilhafteſten ſäet man ihn im Frühjahr mit unter die Gerſte. In dieſem Fall werden auf einen Magdeburger Morgen ſechs bis ſieben Pfund Samen gerechnet. Im erſten Jahre erndtet man die Gerſte, im zweiten den Klee, der drei bis viermal gemähet werden kann, und zwiſchen vier-

zig und funfzig Centner Heu liefert. Auch im dritten Jahre benutzt man ihn wieder, alsdann wird er aber untergepflügt und das Feld von neuem mit Wintersaat beſtellt. Er ſaugt nicht nur den Acker nicht aus, ſondern die Wurzeln geben ihm auch einen guten Dünger. Einige halten es für beſſer, ihn gleich am Ende des zweiten Sommers unterzupflügen, weil die Stengel etwas hart werden, wenn er länger ſteht. Beſtreuet man im Frühjahre das Kleefeld mit Gips, ſo wird dadurch das Wachsthum der Pflanzen ausnehmend befördert. Dieſer Klee iſt beſonders zur Stallfutterung für das Rindvieh von großem Werth. Friſch muß er mit Vorſicht gegeben werden; ſiehe den erſten Theil, S. 39. Will man Heu davon machen, ſo läßt man ihn, nachdem er abgemähet worden, in jeder Witterung ausgeſtreuet liegen, bis er trokken iſt. Den Schafen und Pferden bekommt dies Futter ebenfalls vortreflich.

Nächſt dieſem empfiehlt man noch zum Anbau den **Alpenklee** (trifolium alpeſtre), deſſen Blätter ſpitziger und auf der Unterfläche weißlich, die Blumenköpfe größer und braunroth ſind. Er wächſt auf hohen waldigten Gebirgen. Ferner den **weißen Wieſenklee** (trifolium repens), den **blauen Steinklee** (tr. melilotus coerulea), welcher in der Schweiz zu den Schabzieger-käſe genommen wird, den **weißen Bergklee** (tr. montanum) und den **weißen Baſtartklee** (tr. hybridum).

Die Luzerne, Medicago ſatiua.

Zu einem andern Geſchlecht gehört die Luzerne. Sie iſt im ſüdlichen Europa einheimiſch, und wird jetzt als eins der vorzüglichſten Futterkräuter bei uns fleißig angebauet. Der Stengel wird gegen zwei Fuß hoch, und hat viele kurze Zweige, die Blätter ſind etwas ſpitzig, vorn ſcharf gezahnt, und es ſtehen, wie bei dem Klee, drei auf einem Stiel. Die mehrentheils blauen Blumen kommen in traublichten Büſcheln hervor, und die Hülſen ſind ſchneckenförmig gewunden, daher heißt die Pflanze auch Schneckenklee; und da die über einen Fuß tief gehende Wurzel gegen dreißig Jahre dauert, ſo nennt man ſie den ewigen Klee. Sie verlangt einen guten Boden, und kann jährlich viermal gemähet werden, doch bringt ſie erſt nach etlichen Jahren einen recht reichen Ertrag. Acht bis zehn Jahre lang läßt man ſie ſtehen, denn nachher werden die Stengel zu hart. Sie iſt zwar ein ſehr nahrhaftes Futter, und kann grün den Kühen ſichrer gegeben werden, als der rothe Klee; allein die Wurzeln binden den Boden ſo ſtark, daß er ſchwer wieder zu beſſern iſt. Auch kann der Landwirth einen guten Acker ſelten ſo lange Zeit entbehren, als dies Futterkraut ſtehen muß, wenn es Vortheil bringen ſoll. Der Anbau deſſelben iſt alſo nur in beſondern Fällen rathſam.

Die Esparſette (gemeiner Süßklee)
Hedyſarum onobrychis.

Iſt in kältern und gemäßigtern Gegenden von Europa einheimiſch. Die zwei Fuß hohen äſtigen Steugel haben gefiederte Blätter, indem zwölf bis dreizehn Blättchen an jeder Seite des gemeinſchaftlichen Stiels ſitzen. Die rothen Blumen ähneln den Erbſenblüthen, und die darauf folgende Schote enthält einen einzelnen nierenförmigen Samen. Man ſäet ſie in ein freies, etwas hoch liegendes Land, welches viel Sonne hat. Der Boden ſelbſt kann mager, ſandigt und ſteinigt ſeyn, nur ein naſſes und zähes Erdreich verträgt ſie nicht. Im Herbſt pflügt oder rejolt man tief, und im Frühjahr wird der Same ſo dick wie Hafer ausgeſtreuet. Im erſten Jahre erndtet man nichts, im zweiten wenig, vom dritten fängt die Pflanze erſt an zu blühen und Samen zu tragen, und dann kann man jährlich dreimal mähen. Sie dauert ſo lange wie die Luzerne, und gibt ein überaus geſundes und kräftiges Futter. — In Italien bauet man eine noch vorzüglichere Gattung von dieſem Geſchlecht, die prächtige Sulla (hedyſarum coronarium). Sie wird fünf Fuß hoch, und kann vierzig Jahre lang benutzt werden. Für unſer Klima iſt ſie zu zärtlich, doch zieht man ſie als Blume in Gärten. — Von einer andern Gattung, welche Manna ſchwitzt, ſiehe den Artikel: Eſche, S. 120.

Der

Der gemeine Geisklee, Galega officinalis.

Wächſt in Süd-europa und Oeſterreich wild. Die lange Wurzel treibt ſehr viel Stengel mit Zweigen und gefiederten Blättern; die Blumen ſind mehrentheils blau und die Samenkörner gelb. Schon im erſten Jahre erreicht die Pflanze eine Höhe von drei Fuß. Sie kommt in dürren Sandfeldern recht gut fort, wenn ſie nur etwas gedüngt werden. Im Herbſt geſäet, gibt ſie im folgenden Sommer eine dreimalige Erndte. Die Ausſaat muß aber ſehr dünne geſchehen, denn jede Pflanze nimmt anderthalb Fuß Raum ein. Man mähet ſie vor der Blüthe, weil Stengel und Blätter da noch am zarteſten ſind. Sie haben faſt vor der Luzerne und Esparſette den Vorzug. Man benutzt ſie drei Jahre.

Die Futterwicke, Vicia ſatiua.

Iſt ein bekanntes Rankengewächs, welches in der Geſtalt der Blüthe und der Samenſchoten den Erbſen ähnelt. Weder der Anbau noch die Benutzung dieſer Pflanze bedarf hier einer umſtändlichen Beſchreibung. Sie gedeihet ohne ſonderliche Wartung in jedem Boden, und wird theils grün abgehauen, theils nach der Reife, um vornehmlich die Körner zu benutzen. Von den übrigen Wikken-arten kennt man die Zaunwicke, die Vogelwicke, die Waldwicke, die Heckenwicke, die erbſen-artige Wicke und die zweijährige Wicke. Die beiden letztern empfehlen ſich vor andern zur Anpflanzung, hauptſächlich die zweijährige Wicke, welche in Sibirien einheimiſch iſt. Ein Samenkorn treibt drei bis vier Ranken, deren jede an ſechszehn Ellen lang iſt, und noch viele Nebenranken hat.

Sie blühet vom Junius bis in den Oktober, und bringt eine erſtaunliche Menge Körner. Man erhielt ſchon von einem Stock funfzehn tauſend. Sie dauert zwei Jahre. Bei uns kommt ſie ſehr gut fort.

Der Ackerſpergel, Spergula aruenſis.

Wächſt überall in Europa in dem ſchlechteſten Sandboden. Die fußlangen knotigen Stengel haben mehrere Nebenſtengel, die Blätter ſind ſehr ſchmal und dünne, und ſitzen um die Knoten der Stengel in einem Kreiſe herum; oben an den Spitzen zeigen ſich weiße Blumen, nach welchen runde Samenkapſeln, faſt wie bei dem Flachs, entſtehen, worin ein ſchwarzes Samenkorn befindlich iſt. Alles Vieh frißt dieſe Pflanze ſehr gern, und die Samen dienen nicht nur zum Futter für die Hühner und andres Geflügel, ſondern geben auch ein gutes Oel. Man hat ſie daher ſchon längſt in Holland und Brabant, in Niederſachſen, in der Lauſitz und andrer Orten angebauet. Sie iſt um deſto nutzbarer, da ſie mit dem magerſten Boden vorlieb nimmt, und ſehr geſchwind wächſt. Der Same wird in der Mitte des Aprils ausgeſäet. Man rechnet drei Metzen auf ein Feld, worauf man ſonſt einen Scheffel Roggen zu ſäen pflegt. Hievon erndtet man um Johannis gemeiniglich ſechs Scheffel wieder, da man dann im Junius denſelben Acker noch einmal mit dieſem Gewächs beſtellen und die Saat im Herbſt grün benutzen kann. Es iſt unſtreitig eins der allernützlichſten Futterkräuter.

Die große Neſſel, Urtica dioica.

So gemein und wenig geachtet auch dieſe Pflanze iſt, ſo hat ſie doch einige ſehr ſchätzbare Eigenſchaften, welche ſie der Anpflanzung würdig machen. Sie gibt erſtlich ein angenehmes, geſundes und höchſt gedeihliches Futter für das Vieh, beſonders für milchendes Rindvieh und Schafe. Die Milch vermehrt ſich darnach und wird fetter, die Butter bekommt eine ſchöne gelbe Farbe, und die Kühe ſelbſt nehmen dabei zu und erhalten ein glänzendes Anſehen. Man reicht ſie ihnen friſch entweder mit Heu vermiſcht, oder des Morgens in der Siede *). Getrocknet freſſen ſie im Winter die Schafe ſehr gern. Auch kocht man die trocknen Blätter, und gibt ſie den Hühnern, welche fleißig darnach legen, ſo wie der Same eben dieſe Wirkung haben ſoll. — Ein zweiter Vortheil iſt die Benutzung der jungen Sproſſen und Blätter zu Gemüſe, wozu ſie eben ſo brauchbar als der Spinat ſind. Sie haben zugleich die heilſame Kraft, den Körper zu reinigen und gelinde abzuführen. Einige Aerzte halten den Saft dieſer Pflanze ſogar für ein Mittel wider die Schwindſucht. Drittens, die Stengel können wie Hanf zubereitet, und zu Garn und Papier benutzt werden. Man ſchneidet ſie ab, wenn der Same gelb iſt, breitet ſie auf eine Wieſe aus, und behandelt ſie völlig ſo, wie Flachs und Hanf. Die davon erhaltenen Faſern werden ſodann kardätſcht und wie Baumwolle am Rade geſponnen.

*) Siede heißt das Futter, welches von Heckerling, zerſchnittnem Grummet, zerſtampften Krautſtengeln, Rüben und dergleichen zubereitet wird. Man brühet es des Abends mit heiſſem Waſſer, und gibt es dann des Morgens.

nen. Ehemals webte man eine Art Zeug daraus, welches Neſſeltuch hieß, und dieſer Name iſt noch bis auf den heutigen Tag geblieben, ob man gleich jetzt Baumwolle dazu nimmt. Indeß verfertigen verſchiedne ruſſiſche Völker Fiſchnetze und allerlei Kleidungsſtücke von Neſſelgarn, und die Chineſer ſollen ſogar gewiſſe ſeidne Zeuge damit verfälſchen, indem ſie fein geſponnene Neſſelfäden zum Aufzug nehmen. Bei uns ſind bisher nur einzelne Verſuche mit dieſem Produkt angeſtellt worden, welche beweiſen, daß dieſe Pflanze auch in der Hinſicht große Aufmerkſamkeit verdiene. — Auch färbende Kräfte hat man in derſelben entdeckt, denn eine bloße Abkochung mit Waſſer färbt das Tuch grünlichgelb, welche Farbe durch hinzugeſetztes Kochſalz und Alaun noch vermehrt und erhöhet wird. Zu dem allen kommt nun noch die äußerſt leichte und wohlfeile Anpflanzung. Sie wächſt in dem dürreſten und magerſten ſteinigten Boden, wenn ſie nur zwei Zoll hoch Erde und nicht zu wenig Sonne hat. Wendet man einige Sorgfalt darauf, ſo wird ſie freilich deſto größer und zum Futter kräftiger. Sie kann eine Höhe von ſechs Fuß erreichen, doch ſieht man ſie bei uns gemeiniglich nur halb ſo hoch. Dünger mit Schlamm oder Laub, beſonders Erlenlaub, vermehrt ihr Wachsthum, ſo wie auch das Verſetzen der Pflanzen, welches zur Erzeugung eines recht guten Samens vortheilhaft iſt. Allein man kann ſie ohne alle weitere Wartung ſtehen laſſen, und hat noch immer Nutzen genug davon zu erwarten. Der Same wird vom Auguſt bis in den Herbſt ausgeſtreuet und etwas untergekratzt. Im nächſten Sommer ſchneidet man ſie noch nicht ab, aber vom zweiten Jahre an kann man zwei auch dreimal (wenn der Boden auf vorher beſchriebne Weiſe etwas gedünget iſt) erndten,

und man erhält alsdann von einem Morgen gegen achtzehn große Fuder. Man muß die Stengel aber nicht zu alt und hart werden laſſen, wenn ſie nicht etwa Samen tragen ſollen. Sind ſie einmal geſäet, ſo wachſen ſie nachher alle Jahre von ſelbſt wieder. — Dieſe Vortheile gibt aber nur die große Neſſel; die kleine (urtica urens) muß als ein unnützes Unkraut ausgerottet werden.

Bekanntlich erregen die Neſſeln, wenn man ſie angreift, ein Jucken und Brennen auf der Haut, und rothe Blaſen. Dies iſt eine Wirkung der feinen ſteifen Haare, welche man ſchon mit bloßen Augen an den Stengeln und Blättern erkennen kann. Die Haare ſind inwendig hohl, und enthalten eine Flüſſigkeit; doch hält man es nicht für wahrſcheinlich, daß der Schmerz von Ergießung dieſer Feuchtigkeit herrührt, weil die Spitzen der Haare nicht hohl ſind. Allein trocken verurſachen die Neſſeln dieſe ſchmerzhafte Empfindung nicht mehr, woraus man vielleicht wol ſchließen dürfte, daß nicht das bloße Stechen die Urſache des Schmerzens ſey. Man hat übrigens ſchon in alten Zeiten dieſe Eigenſchaft der Neſſel zu einer beſondern Kur benutzt, welche man Urtication nennt. Es werden nämlich gelähmte und unempfindliche Glieder mit friſchen Neſſeln gepeitſcht, welches die Empfindung und Bewegung in denſelben wieder herſtellt. Auch in der Schlafſucht ſoll dies Mittel wirkſam ſeyn. — Zur Lindrung der brennenden Geſchwulſt, wenn man wider Willen die Pflanze berührt hat, dient Baum-öl.

Eine der unſchuldigſten und reinſten ſinnlichen Freuden, welche der Menſch vor den Thieren voraus hat, gewähren uns die Blumen. Sie erquicken den Geruch durch aromatiſche Düfte, und durch die Schönheit der Farben erfreuen ſie das Auge. Das allgemeine, mehr auf wirklichen Genuß ſich gründende Urtheil gibt der erſten Eigenſchaft vor der letztern den Vorzug; aber der Geſchmack des eigentlichen Blumiſten und der üppigen Liebhaberei beſtimmt den Werth einer Blume nach der Seltenheit, Mannigfaltigkeit und gefälligen Miſchung der Farben. Ein ſolches kunſtrichterliches Auge ſchätzt daher die geruchloſe Tulpe höher, als die ſüßduftende Roſe, und die feinere Blumengärtnerei beſchäftigt ſich vornehmlich mit Hervorbringung neuer und ſchöner Farben. Dies bewirkt man theils durch eine beſondre Zubereitung der Erde, theils durch die künſtliche Befruchtung. Das erſte Mittel gründet ſich auf den Erfahrungsſatz, daß die Farben der Blumen hauptſächlich von den Salzen entſtehen. Da nun in den verſchiednen Arten des Düngers und der Erde auch die Salze in verſchiednem Verhältniß anzutreffen ſind; ſo müſſen die Blumen ihre Farben ändern, je nachdem ſie in dieſem oder jenem und ſo oder anders zubereiteten Boden ſtehen. Einige miſchen auch in der Abſicht, um allerlei Farben hervorzubringen, Salpeter unter die Erde. Dieſer zeigt ſeinen Einfluß ſehr bald, verdirbt aber die Blume, wenn man zu viel davon genommen hat *). — Die andre Methode, Farben zu verändern, die künſtliche Befruchtung, iſt leichter und wird jetzt von den meiſten Blu-

*) Wie man überhaupt Künſtleien dieſer Art übertreiben könne, zeigt Reichart in ſein. Land- und Gartenſch. Th. 6. S. 50.

Blumenliebhabern ausgeübt; vornehmlich geſchieht dies mit den Nelken. Man nimmt den männlichen Saamenſtaub mit einem feinen Pinſel behutſam ab, und ſtreuet ihn auf eine Blume von einer andern Sorte, durch welche Vermiſchung alsdann Baſtarte erzeugt werden. Bei den Niederländern und insbeſondre in der Stadt Harlem iſt dieſe Kunſt, neue und ſchöne Blumenſorten zu erziehen, aufs höchſte geſtiegen. So hat man in gedachter Stadt z. B. an zweitauſend Spiel-arten von Hyacinthen, worunter die gelben die koſtbarſten ſind. Man treibt daſelbſt einen durch ganz Europa ausgebreiteten, ſehr einträglichen Handel mit dieſen Produkten, und ſetzt ſie zu unglaublich hohen Preiſen ab. Es werden z. E. Hyacinthenzwiebeln — das Stück — zu hundert und funfzig holländiſchen Gulden, Tulpen zu hundert, Ranunkeln zu dreißig u. ſ. w. verkauft; und doch arten ſie in andern Ländern mehrentheils ſchon in der zweiten und dritten Zeugung wieder aus, welches auch nach dem, was vorher über ihre Entſtehung geſagt iſt, nicht wohl anders ſeyn kann. Am ausſchweifendſten trieb man einmal eine Zeitlang den Handel mit Tulpenzwiebeln; und dieſe Begebenheit iſt merkwürdig genug, daß wir ihrer hier neben einer kurzen Geſchichte der Tulpe gedenken.

Die Tulpe, Tulipa Gesneriana.

Das Sinnbild der ſtummen Schönheit, ſtammt urſprünglich, ſo wie die meiſten unſerer Blumen, aus Aſien, wo man in einigen Gegenden die Zwiebeln der wildwachſenden mit Milch zu einem Brei kocht und ſpeiſet. Die Türken, welche leidenſchaftliche Blumenliebhaber ſind,

wand-

wandten auf die Erziehung derſelben ungemein viel Sorgfalt, und von ihnen erhielt auch dieſe Blume den Namen Tulipane, welches Wort in ihrer Sprache (Tulbent, Turban) einen türkiſchen Hut bedeutet, weil die Form deſſelben mit der Geſtalt der Tulpe Aehnlichkeit hat. Um die Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts wurde ſie in Deutſchland bekannt; und ein Gelehrter, Namens Gesner, gab zuerſt eine botaniſche Beſchreibung davon, daher ſie ihm zu Ehren Gesneriana genannt wurde. Anfangs hatte man nur die einfarbige gelbe Sorte; allein die Leichtigkeit, womit dieſe Blume ihre Farben verändert, gab auch bald Veranlaſſung zu unzähligen Spiel-arten, und ſo ſahe man in der Folge unter andern in dem gräflichen Garten zu Pappenheim fünf tauſend verſchiedne Sorten. Die induſtriöſen Niederländer brachten durch Fleiß und Geſchicklichkeit vorzüglich ſchöne Abändrungen hervor, und verkauften ſie zu hohen Preiſen. Dieſer Tulpenhandel nahm um das Jahr 1634 eine beſondre Wendung, und artete in ein wirkliches Glücksſpiel aus; doch hauptſächlich nur in Holland ſelbſt. Man kaufte und verkaufte Tulpenzwiebeln, ohne daß der Verkäufer dergleichen beſaß, oder der Käufer ſie zu haben verlangte. Der Handel war oft nichts als eine Wette zwiſchen Käufer und Verkäufer, was eine gewiſſe Sorte Zwiebeln zu einer beſtimmten Zeit gelten werde. Wenn z. B. A . . . dem Käufer B . . eine genannte Tulpenzwiebel für tauſend Gulden nach vier Wochen zu liefern verſprach: ſo war der Preis derſelben nach Verlauf dieſer Zeit entweder geſtiegen oder gefallen, oder noch eben ſo hoch wie vorher, da der Handel geſchloſſen wurde. Im letztern Fall hatte Keiner von beiden gewonnen; im erſtern, wenn der Preis geſtiegen war, und jene Zwiebel z. B. funfzehn hundert Gulden galt, verlor der Verkäufer, und zahlte an den

Käu-

Käufer fünf hundert Gulden; ſtand die Zwiebel in einem niedrigern Preiſe, ſo war der Verluſt auf Seiten des Käufers. An Auslieferung der Zwiebel ſelbſt wurde dabei gar nicht gedacht. Dieſes Glücksſpiel trieben Leute aus allen Ständen, ſelbſt Bediente, Knechte und Mägde. Wer kein baares Geld hatte, verpfändete Häuſer, Aecker, Mobilien, Kleider u. ſ. w., und nicht ſelten wurde dadurch ein Armer plötzlich reich und ein Reicher arm. Eine einzige Zwiebel von der beſten Sorte ſtieg zuweilen bis auf ſechs tauſend Gulden im Preiſe. Dies dauerte bis zum Jahre 1673, da der Tulpenhandel durch obrigkeitliche Verordnungen wieder in ſeine Schranken zurückgebracht wurde. Aber doch immer iſt, wie ſchon geſagt, der Preis ſchöner Sorten anſehnlich genug.

Da der Zweck dieſes Werks vornehmlich auf das Nützliche gerichtet iſt, ſo würde eine ausführliche Beſchreibung aller Blumen und ihrer Kultur hier nicht am rechten Orte ſtehen. Liebhaber finden einen vollkommen befriedigenden Unterricht in Lüders Briefen über Anlegung eines Blumengartens, Hannover 1777. — Nur ein kurzes Verzeichniß der bekannteſten Blumen, und ein paar allgemeine Bemerkungen mögen hier die erſte Ordnung dieſer Klaſſe beſchließen.

Außer der Tulpe werden in Blumengärten noch gezogen: die Hyacinthe, die Aurikel, die Anemone, die Nelke (welche eigentlich zu den Gräſern gehört), die Narciſſe und Jonquillen-Narciſſe, die Lilie, die

Schwerdt-

Schwerdtlilie, die Kaiſerkrone *), der Crocus (ſiehe Safran), die Ranunkel, die Schlüſſelblume (primula veris), die Levkoie, das Veilchen (viola odorata), die Nachtviole (heſperis matronalis), das Schneeglöckchen, der Frühlings-Adonis, der Amaranth, die Samtblume (tagetes, gemeiniglich Flos africanus genannt) u. a. m. Vergl. Beckmanns Geſchichte der Erfindungen. B. 3. St. 2. S. 296.

Die gefüllten Blumen, welche zum Theil noch höher geſchätzt werden, als die einfachen, ſind eigentlich Mißgeburten. Sie entſtehen durch Ueberfluß an Nahrung zuweilen von ſelbſt, meiſtens werden ſie aber durch Kultur — wiewol viel Fleiß und Geſchicklichkeit dazu gehört — abſichtlich erzeuget. Es gibt halb- und ganzgefüllte. Die letztern ſind durchaus unfruchtbar, und bringen keinen Samen, weil alle Staubfäden mit ihren Staubbeuteln in Blätter ausgewachſen ſind. Man hat auch ſproſſende (proliferirende) Blumen, da aus der einfachen oder gefüllten Blume noch eine andre hervorſproßt. Man erzieht ſie auf ähnliche Art, wie die gefüllten Blumen.

Obgleich die Blumen hauptſächlich zum Vergnügen geſchaffen zu ſeyn ſcheinen, ſo ſind doch auch mehrere Gattungen derſelben nicht ohne nutzbare Kräfte, und werden theils in der Medicin, theils zu andern Zwecken ge-

*) Ihre Zwiebel iſt giftig, wenn ſie noch nicht getrieben hat; nachher wird ſie unſchädlich. Man hat davon die gemeine (fritillaria corona imperialis) und die Brettſpielblume (fritillaria meleagris).

gebraucht. Von den Veilchen z. B. bereitet man einen Saft oder Syrup und Eſſig; aus den Lilien ein ſtarkes Waſſer u. ſ. w.

Endlich kann auch für Blumenliebhaber die Warnung nicht oft genug wiederholt werden, daß ſie ihre Zimmer nicht allzuſehr mit Wohlgerüchen anfüllen laſſen. Traurige Beiſpiele lehren uns, daß Schlagflüſſe und andre tödtliche Zufälle die Folgen einer ſolchen Unvorſichtigkeit ſind. Am allerwenigſten darf man ſtarkduftende Blumen im Schlafgemach dulden.

Zweite Ordnung.

Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

Die Ananas.
Der Piſang.
Der Aron.
Die Yamswurzel.
Die Bataten.

Der Jugwer.
Die Vanille.
Der Jeſuiter-Thee.
Der Seſam.

Die Baumwolle.
Die Indigo-pflanze.
Die Curcume.
Der Croton.
Das Salzkraut.

Die Aloe.
Die Ipecacuanha.
Die Jalappe.
Der ſtinkende Aſant.
Das Galbankraut.
Der Galgant.
Die Meerzwiebel.
Der Ginſeng.

Die gemeine Ananas, Bromelia Ananas.

Die Frucht dieſer Pflanze wird als die köſtlichſte unter den Früchten der Erde gerühmt, welche alles, was Wohlgeſchmack heißt, in ſich vereinigt. Sie wurde den Europäern zuerſt nach der Entdeckung von Amerika bekannt, wo ſie insbeſondre in Braſilien und Mexico ſich findet. Von da verpflanzte man ſie nach Weſt- und Oſt-indien, und im Anfange dieſes Jahrhunderts glückte ihre Erziehung nach vielen mislungnen Verſuchen auch in Europa. Deutſchland ſahe dieſes herrliche Gewächs um eben die Zeit in mehrern Gärten, und jetzt iſt ihre Anpflanzung und Behandlung keinem Kunſtgärtner mehr unbekannt. Doch kann ſie nicht anders als in Treibhäuſern und Lohbeeten mit Mühe gezogen werden *). — Die Pflanze ſelbſt beſteht aus einem runden, mit wenig Wurzeln verſehenen Knoten, welcher rings umher zwei bis drei Fuß lange, ſchmale, trockne, zugeſpitzte Blätter hervortreibt, deren Rand mit weichen Stacheln beſetzt iſt. In der Mitte derſelben ſteigt ein dicker, fleiſchichter, über zwei Fuß hoher Stengel empor, woran ebenfalls einige Blätter ſitzen. Oben an dem Gipfel des Stengels bildet ſich ein warziger Knollen. Aus jeder Warze kommt ein kleines blaues Blümchen hervor, und an der Spitze des Knollens entſteht ein Buſch von Blättern, welche denen am Stiel ähnlich, aber kleiner und zarter ſind. Wenn die Blümchen verwelken, ſo findet man unter denſelben in kleinen Höhlen den Samen, und der Knollen entwikkelt ſich zu einer länglichrunden, ſchuppigen Frucht, von rei-

*) Die neuere Methode, da man ſich ſtatt der Lohbeete des Waſſers bedient, ſoll noch vorzüglicher ſeyn.

reizendem Geſchmack und durchdringendem Geruch. Anfangs iſt ſie grün, bei einigen Spiel-arten behält ſie auch dieſe Farbe, bei andern wird ſie aber zur Zeit der Reife gelblich, röthlich u. ſ. w. Eben ſo verſchieden zeigt ſie ſich in der Form und Größe, denn es gibt ovale, runde, kegelförmige, und von der Größe eines Apfels bis zu dem Umfang einer zweipfündigen Melone. Für die beſten Sorten hält man die weiße und die rothe Ananas. Es kommt viel darauf an, daß man ſie in der völligen Reife genießt, denn den eigenthümlichen erhabnen Geſchmack behält ſie nur wenige Tage; allein dieſer Zeitpunkt iſt ſchwer zu treffen. — Bei aller ihrer Annehmlichkeit beſitzt dieſe Frucht doch eine gewiſſe Schärfe, welche den häufigen Genuß derſelben ſchädlich macht. Sie greift ſogar zuweilen das Zahnfleiſch an, daß es blutet. Man ißt ſie gemeiniglich roh, in Scheiben geſchnitten, auch wol mit Zucker. Der ausgepreßte und gegohrne Saft gibt einen ſehr delikaten Wein. Indeß können hier zu Lande nur reiche Herren ſich dieſen Genuß verſchaffen, da die Erziehung der Pflanze ſehr koſtbar iſt. In Indien gilt das Stück etliche Pfennige. Jede Pflanze trägt nur eine Frucht, und ſtirbt dann ab, ſie treibt aber aus der Wurzel neue Schößlinge, durch welche ſie fortgepflanzt werden kann. Auch durch den Samen und die an der Spitze der Frucht ſitzende Blätterkrone läßt ſie ſich vermehren.

Der

Der Piſang, Muſa.

Ein wahres Prachtgewächs, welches in Aſien, Afrika und Weſt-indien einheimiſch iſt, und ſeit einem halben Jahrhundert auch bei uns in Gewächshäuſern gezogen wird. Es ſind davon zwei Gattungen zu bemerken: der gemeine Piſang (Muſa paradiſiaca) und der Bananen-Piſang (Muſa ſapientum); ſie unterſcheiden ſich aber mehr durch die Früchte, als durch ihren Wuchs. Der Piſang hat einen über zwanzig Fuß hohen, und eines Schenkels dikken, baum-artigen Stamm, daher ihn auch Einige zu den Bäumen rechnen. Doch iſt er nicht eigentlich holzig, ſondern dem Rohre ähnlich und ſchwammig, ſo, daß man ihn mit einem Säbel auf einmal abhauen kann. Nicht überall, noch weniger bei uns, wird er ſo hoch und ſtark. Der Stamm treibt zehn bis zwölf Fuß lange und über zwei Fuß breite Blätter, und die Früchte wachſen, wie bei den Palmen, am Gipfel in einem traubenförmigen Büſchel. Dieſe Früchte, deren Eine Pflanze zuweilen etliche hundert trägt, ähneln in der Geſtalt den Gurken, und haben einen herrlichen Geſchmack. Die Bananen ſind kürzer, runder und noch lieblicher als die gemeinen Piſangs. Sobald die Früchte reif ſind, fängt die Pflanze an abzuſterben, und ſchlägt dann an der Wurzel wieder aus. Sie lebt alſo auch nur Ein Jahr, wie viele unſrer einheimiſchen Pflanzen. Man kann daraus auf das ſchnelle Wachsthum derſelben ſchließen, da ſie in dieſer kurzen Zeit eine ſolche Höhe und Stärke erreicht; und in der That entwickeln ſich auch die Blätter zuſehends, und erhalten ihre erſtaunliche Ausdehnung in einer Zeit von acht Tagen. Bei uns wächſt ſie etwas langſamer, und dauert auch etliche Monate länger. — Die Früchte dienen den Landeseinwohnern zur gewöhnlichen Nahrung, daher man große

Strecken mit Piſangs und Bananas bepflanzt ſieht. Sie werden durch Wurzelſprößlinge vermehrt, denn die Früchte enthalten keinen Samen *). Man bricht dieſe gemeiniglich unreif ab, und bereitet ſie auf verſchiedne Weiſe zu; denn völlig reif und roh ſoll ihr häufiger Genuß ſchädlich ſeyn. In Weſt-indien bäckt man eine Art Brodt davon. Aus dem Saft derſelben wird durch Gährung ein geiſtiges Getränk gewonnen. Der Stamm gibt Faſern, welche man wie Flachs benutzen kann, und die Blätter vertreten die Stelle der Leinwand zum Einpacken, zu Tiſchtüchern u. ſ. w.

Einige halten die Piſangs für die Dudaim, deren in der Bibel Erwähnung geſchieht; wenigſtens führen ſie bei den Juden noch heutiges Tages dieſen Namen. Auch glaubt man, daß die Trauben, welche die von Joſua ausgeſchickten Kundſchafter aus dem gelobten Lande zurückbrachten, Früchte von dieſer Pflanze geweſen ſind. Der Armsdicke Stiel, woran die Früchte wachſen — jede Pflanze trägt nur Einen ſolchen Stiel — gleicht am Ende einigermaßen einem Schlangenkopf, und dies hat die Benennung Adamsfeigenbaum veranlaßt, womit man eben dies Gewächs bezeichnet.

*) Man vermuthet, daß der Verluſt des Samens hier, wie bei der Frucht des Brodtbaums u. a. eine Folge der Kultur ſey. S. Forſters Bemerkungen auf ſeiner Reiſe um die Welt, Seite 156. Wildwachſende hat man hin und wieder Samen tragend gefunden.

Der Aron, Arum.

Von dieſem merkwürdigen Pflanzengeſchlecht gibt es mehrere Gattungen, welche wegen ihrer eßbaren Wurzeln in ſüdlichen Ländern häufig gezogen werden. Der Bau ihrer Blume iſt wunderbar, und zeichnet ſie von allen andern Gewächſen aus: denn zwiſchen den unten am Blumenboden liegenden Fruchtknoten befinden ſich die Staubbeutel ohne Faden oder Träger, gleichſam angeheftet. — Der ägyptiſche Aron (Arum colocaſia) wächſt in Egypten, im Orient und in Italien an feuchten Plätzen wild. Die Wurzel iſt ein großer Knollen, aus welchem ſchildförmige, eirunde, geſchweifte Blätter hervorkommen. Dieſe haben etliche Fuß im Umfange, und ruhen auf langen dicken Stielen, welche aber nicht an das Ende, ſondern an die untere Seite der Blätter angeſetzt ſind, und alſo von denſelben ganz umgeben werden. So bleibt die Pflanze mehrere Jahre ohne zu blühen, und wenn die Zeit der Blüthe kommt, ſchwillt der untere Theil des Blattſtiels an, öfnet ſich der Länge nach, und treibt aus dieſer Spalte gewöhnlich drei Blumen hervor. Sie hat alſo keine beſondern Blumenſtengel. — Man zieht ſie der Seltenheit wegen auch in Deutſchland; allein in Arabien und Oſt-indien wird ſie als ein nutzbares Wurzelgewächs ſehr ſtark gebauet, und iſt daſelbſt eine der gemeinſten Speiſen. Die Schärfe, welche das ganze Geſchlecht beſitzt, findet ſich bei dieſer Art in geringerm Grade, und wird durch die Zubereitung vollends unmerklich. In Amerika wachſen ebenfalls verſchiedne Arten wild, die von den Einwohnern zur Nahrung mit vielem Fleiß gezogen werden. Dahin gehört der eßbare Aron (arum eſculentum), wovon man ſowol die Blätter als Wurzeln ißt, und der virgi-

niſche Aron (arum virginicum). Die letztere wächſt in ſumpfigen Gegenden, und wird von den Schweinen ſehr begierig aufgeſucht, welche ſich damit mäſten. Die Wurzeln haben oft die Dicke eines Schenkels, und brennen heftig auf der Zunge, wenn man ſie roh kauet; ſie werden aber in Gruben über Feuer geröſtet, und ſollen dann ganz angenehm ſchmecken. Arme trocknen ſie an der Sonne, mahlen ſie, und backen Brodt davon. In Südamerika findet man den baum-artigen Aron (arum arboreſcens), der einen ſieben Fuß hohen grünen Stamm mit pfeilförmigen Blättern am Gipfel bildet. Seine Schärfe iſt ſo groß, daß Herren ihre Sklaven nicht beſſer zu züchtigen wiſſen, als wenn ſie ihnen einen Stengel davon in den Mund legen. Doch wird auch von dieſem die Wurzel gegeſſen, nachdem ſie etlichemal mit kochendem Waſſer abgebrühet worden. Eine andre amerikaniſche Art (arum ſeguinum) hält man für giftig, weil ſie bei der geringſten Berührung Geſchwulſt und Krämpfe verurſacht. Man bedient ſich derſelben zur Bereitung einer ſcharfen Lauge, welche bei der Reinigung des Zuckers gebraucht wird. — Auch in Deutſchland wächſt an fetten, ſchattichten Orten, hinter Zäunen ꝛc. eine Art von dieſer Gattung mit verſchiednen Abänderungen. Ihre knollichte Wurzel iſt Fingersdick, weiß, rundlich, voll eines milchichten Safts und mit Faſern beſetzt. Die beinahe dreieckichten ſpondonförmigen Blätter ſtehen auf ſehr langen Stielen, ſind ſtark geadert, und zuweilen weiß und ſchwarz gefleckt, daher man die Pflanze den gefleckten Aron (arum maculatum) nennt. Im Mai entſteht zwiſchen den Blättern die Blumenſcheide mit einem keilförmigen Kolben, und am Ende des Junius findet man rothe ſaftige Beeren, worin rundliche Samenkörner liegen. Die Wurzel beſitzt ebenfalls eine ausnehmende Schärfe, und

wird

wird deshalb friſch von Aerzten als ein blaſenziehendes Mittel gebraucht. Getrocknet verliert ſie viel von dieſer Schärfe, und dient alsdann innerlich wider Schwäche und Verſchleimung des Magens und der Bruſt in mancherlei Zubereitungen.

Die Yamswurzel, Dioſcorea

Iſt, ſo wie die vorhergehende, in Oſt- und Weſt-indien ein gemeines Nahrungsmittel, und wird zu dem Ende vielfältig gezogen. Von den acht Arten dieſer Gattung enthalten die meiſten einen bittern giftigen Saft, der erſt mit Meerwaſſer ausgelaugt und ausgepreßt werden muß, ehe man ſie genießen kann. Doch hat die zahme Yamswurzel (Dioſcorea ſatiua) durch Kultur einen milden Geſchmack bekommen, daher ſie auch den andern vorgezogen wird. Sie treibt aus der dicken runden Wurzel herzförmige Blätter, und einen glatten Stengel mit glockenförmigen Blumen.

Die Bataten, Conuoluulus batatas.

So nennt man die knolligen Wurzeln einer indianiſchen Pflanze, welche zu dem Geſchlecht der Winde (conuoluulus) gehört. Bei uns ſind von demſelben Geſchlecht die Ackerwinde (conuoluulus aruenſis) und die Zaunwinde (conuoluulus ſepium) als gemeine Unkräuter bekannt genug. Die Batatenwinde hat aber eigentlich keine windende, ſondern kriechende, borſtige und knotige Sten-

gel, welche mit den Knoten in der Erde einwurzeln, und Knollen anſetzen. Dieſe ſowol als die Wurzelknollen ſelbſt ſind länglich, von außen roth, inwendig weißgelb und von einem ſehr angenehmen ſüßlichen Geſchmack. Sie werden in beiden Indien außerordentlich ſtark angebauet, wie bei uns die Kartoffeln; auch benutzt man ſie auf ähnliche Weiſe zu Gemüſe, zu Mehl und zu einem geiſtigen Getränk, welches dort Mobby heißt. Jetzt zieht man ſie auch häufig in Portugall und Spanien, und verſendet ſie theils roh, theils eingemacht in andre europäiſche Länder. Das Pfund koſtet in Hamburg ſieben bis neun Groſchen. Gegen unſer Klima ſind ſie zu zärtlich, und man hat ſie bisher nicht anders als in Miſtbeeten fortbringen können.

Der Ingwer, Amomum zingiber.

Ein oſt-indiſches Gewächs, welches durch die Spanier nach Weſt-indien, und von da nach Amerika verpflanzt ſeyn ſoll. Die Wurzel iſt ausdauernd, gegliedert, kriecht in der Erde weit umher, geht aber nicht tief. Im Frühjahre ſchießt aus derſelben ein gegen drei Fuß hoher ſchilf-artiger Stengel mit ſchmalen ſcharfen Blättern. Die ſchuppichte Blume ähnelt einer Aehre. Wenn die Stengel verwelken, gräbet man die Wurzel aus, brühet ſie mit heiſſem Waſſer ab, trocknet ſie an der Sonne, und beſchüttet ſie mit Kalk, um ſie gegen die Würmer zu verwahren. Man hat im Handel verſchiedne Sorten von dieſem Gewürz: denn es gibt weißen, ſchwarzen, braunen und bläulichen Ingwer. Sowol der Unterſchied des Bodens als der Kultur und Behandlung der Wurzel nach

dem

dem Ausgraben trägt hiezu bei. Den oſt-indiſchen hält man überhaupt für den beſten. In ſeinem Vaterlande benutzt man nicht nur die Wurzel, ſondern auch die Blätter zu Salat und andern Speiſen. Die Wurzel, eins der geſundeſten Gewürze, macht man friſch in Zucker ein, oder man trocknet ſie, wie ſchon geſagt, und ſendet ſie uns in großen Ballen zu. Der Zentner gilt ungefähr ſechszehn bis achtzehn Gulden. Die Europäer, beſonders die Venetianer und Genueſer, weichen die trocknen Wurzeln wieder auf, und machen ſie dann auch in Zucker ein; dieſe ſind aber nicht ſo gut als die, welche unmittelbar aus Indien geſchickt werden. Außer dem Gebrauch, welchen man in der Küche von dieſem Gewürz macht, dient es auch zuweilen in der Arznei als ein magenſtärkendes und blähungtreibendes Mittel.

Zu eben dieſer Familie gehört noch der Zittwer (amomum zedoaria) und der Cardamom (amomum cardamomum). Von dem Zittwer erhalten wir blos die Wurzel und nicht den Samen, den man gemeiniglich nach dieſer Pflanze nennt. (S. Seite 433). Sie wird uns aus der Levante und Oſt-indien zugeſchickt, iſt von außen weißgrau, inwendig braun, und hat einen bitterlichen gewürzhaften Geſchmack, aber wenig Geruch. Es ſind Fingersdicke, zwei bis vier Zoll lange, zuweilen runde und knollichte Stücke. Man findet ſie mehrentheils nur in den Apotheken. — Der Cardamom liefert uns die kleinen eckigen gewürzhaften Samenkörner von gelbrother Farbe, welche in Oſt-indien noch häufiger im Gebrauch ſind, als bei uns. Sie dienen theils als Gewürz an Speiſen, theils in der Medicin. Die ſogenannten Paradieskörner ſollen von einer ähnlichen Pflanze kommen.

Die

Die Vanille, Epidendrum vanilla.

Wird in Oſt- und Weſt-indien gefunden, wo ſie ſich, wie der Ephеu, um die Bäume ſchlingt, mit den Faſern ihres kletternden Stengels in dieſelben einwurzelt, und ſie ausſaugt. Sie ſteigt achtzehn bis zwanzig Fuß hoch. Die Blätter ſind eirund länglicht, die Blüthen gelblich *), und nach denſelben bringt ſie sechs bis ſieben Zoll lange, und einen Zoll breite Schoten, worin ſehr kleine glänzend ſchwarze Samenkörner von überausangenehmen balſamiſchen Geruch liegen. Außerdem befindet ſich in den Schoten noch ein weiches, ölichtes, gewürzhaftes Mark, welches aus den überreifen Schoten auströpfelt, und von den Einwohnern als ein köſtlicher Balſam aufgefangen wird. Man ſammlet dieſe Schoten ſorgfältig, und trocknet ſie an der Luft; wenn ſie halb trocken ſind, beſtreicht man ſie mit Ricinus- oder Cacao-öl, legt ſie wieder zum trocknen hin, beſtreicht ſie nochmals mit Oel, wickelt ſie dann in Rohrblätter, und packt ſie in dünngeſchlagnes Zinn ein. Sowol das Beſtreichen mit Oel, als die Sorgfalt bei dem Einpacken ſoll die Verdünſtung der gewürzhaften Theile verhindern. Man kennt drei verſchiedne Sorten Vanille. Die erſte heißt Pompona, und dies ſind kurze dicke Schoten, deren Samen faſt die Größe der Senſkörner haben. Ihr Geruch iſt ſtärker, aber nicht ſo angenehm als von den andern Sorten. Die zweite, in Indien, Simarona genannt, iſt die kleinſte, und hat auch den ſchwächſten Geruch. Beide werden nicht an Europäer verkauft, wenn ſie nicht der Betrug zuweilen mit unter die beſte Sorte miſcht. Dies iſt nämlich die dritte, die eigentlich verkäufliche Vanille, von der ſchon vorhin beſchriebnen Beſchaffenheit. Ihre Farbe muß dunkelbraunroth

*) Eine Art in Mexico blühet ſchwärzlich.

roth ſeyn. Gewöhnlich ſind funfzig Schoten in einem Paket beiſammen, welches denn ungefähr fünf Unzen wiegt, und in Amſterdam zwiſchen zehn und zwanzig Gulden koſtet.

Am häufigſten wird die Vanille, wie bekannt, zur Schokolade gebraucht (ſ. Cacaobaum). Sie iſt aber als ein ſehr hitziges und nervenreizendes Gewürz nur Wenigen zuträglich. Am meiſten müſſen ſich hyſteriſche und hypochondriſche Perſonen davor hüten. Aerzte verordnen ſie jetzt auch ſelten, ob ſie gleich ehemals zu den herzſtärkenden Mitteln gerechnet wurde. Des Wohlgeruchs wegen miſchen ſie Einige unter den Schnupftabak.

Der Jeſuiter-thee, Caſſine peragua.

Dieſe Pflanze führt den Namen Jeſuiter-thee, oder Kraut von Paraguay, weil die ehemaligen Jeſuiten in Paraguay ſie von ihren Unterthanen einſammlen ließen, und verkauften. Der Handel damit iſt in Amerika ungemein wichtig. Die beiden Provinzen Chili und Peru brauchen jährlich für eine halbe Million Thaler von dieſem Thee, welcher den Indianern ein eben ſo großes Bedürfniß geworden iſt, als uns der Kaffee. Man kennt aber das Gewächs noch nicht genau, von welchem die Blätter genommen werden. Der Gebrauch, welchen die Indianer davon machen, beſteht darin, daß ſie die getrockneten und fein zerriebnen Blätter mit Zucker, Zitronenſaft und Gewürz in ein Gefäß ſchütten, kochendes Waſſer darauf gießen, und das Getränk ſo geſchwind als möglich einſchlürfen, ehe es ſchwarz wird.

Der

Der Seſam, Seſamum orientale.

Wächſt in Aſien und Afrika häufig, und wird auch ſeines Nutzens wegen beſonders angepflanzt. Er treibt einen ziemlich hohen Stengel, und hat eirundlängliche Blätter und glockenförmige Blumen, auf welche vierfächrige Samenkapſeln folgen. Aus den darin liegenden kleinen Samenkörnern preßt man ein Oel, welches überaus klar und von ſüßem Geſchmack iſt. Ehemals bediente man ſich deſſelben auch bei uns in der Medicin.

Die Baumwolle, Goſſypium.

Es gibt baum-artige, ſtrauch-artige und kraut-artige Gewächſe, welche dies wichtige Produkt erzeugen; man zieht aber die mit kraut-artigem Stengel vor, weil ſie die ſchönſte Wolle bringt *). Sie ſind in Aſien, Afrika

*) Man hat in neuern Zeiten einige Arten entdeckt, deren Anbau noch vortheilhafter und der Ertrag reicher ſeyn ſoll, als von der gemeinen Baumwolle (Goſsypium herbaceum). Dahin gehört die breitblättrige Goſsypium latifolium) und die zottige (Goſsypium hirſutum) Baumwolle. — Das feinſte Produkt dieſer Art, welches ſelbſt die Seide an Zartheit übertrifft, erhält man von einem Baum aus einem andern Geſchlecht (bombax goſsypinum; in Marsdens Beſchreibung von Sumatra heißt er bombix ceiba); man nennt ihn deshalb Seidenwollenbaum. Er iſt in Indien einheimiſch. Seine Samenwolle hat eine lichtbraune Farbe; aber ſo ſchön und weich ſie auch iſt, ſo ſchwer läßt ſie ſich zu Zeugen verarbeiten, welche aus dieſer Urſach in ſehr hohen Preiſen ſtehen. Ein Paar Strümpfe z. B. koſten zehn bis funfzehn Thaler. In Europa ſieht man dieſe Waare gar nicht. Die Wolle wird mehrentheils zum Ausſtopfen gebraucht.

ka und Amerika einheimiſch. Die baum-artige wird nicht viel über vierzehn Fuß hoch und Armsdick. Die Blätter ſind handförmig, die Blumen gelb, die Früchte haben die Größe einer Wälſchennuß. Doch wir wollen hier vornehmlich nur die kraut-artige, als die gemeinſte und nützlichſte Art, beſchreiben. Dieſe iſt ein Sommergewächs, denn ſie wächſt in Einem Sommer aus der Erde, blühet, trägt Früchte, und ſtirbt wieder ab. Der Stengel, etwas dicker als ein Pfeifenſtiel, erreicht eine Höhe von zwei bis vier Fuß, und theilt ſich oben in ſechs Zoll lange Nebenſtengel. Die Blätter ähneln im Kleinen den Ahornblättern, die blaßgelben Blumen kommen aus den Winkeln der Blätter hervor, und haben die Geſtalt der Glocken. Hierauf folgen die Früchte oder Samengehäuſe. Dieſe beſtehen aus einer trocknen, inwendig in vier Fächer getheilten Schale, worin ſieben eirunde Samenkörner, wie Wicken, ganz in Wolle eingehüllt liegen. Die rundliche Samenkapſel iſt etwa ſo groß als eine Haſelnuß; allein zur Zeit der Reife, wenn ſie aufſpringt, und die Wolle hervorquillt, hat ſie den Umfang eines kleinen Apfels. Obgleich die Pflanze, wie geſagt, gewöhnlich nur einen Sommer dauert, ſo kann ſie doch bei gehöriger Wartung, zwei Jahre und länger erhalten werden. Sie verlangt einen trocknen, etwas ſandigen, nicht fetten Boden und viel Sonne; auch geräth ſie bei dürrer Witterung am beſten. Nachdem das Land durch mehrmaliges Pflügen gut zubereitet worden, ſäet man den Samen ganz dünne aus, und pflügt ihn einen halben Fuß tief unter. Die aufgegangnen Pflanzen reinigt man in der Folge mit einer Hacke vom Unkraut, und wenn ſie ungefähr acht Zoll hoch ſind, bricht man die unterſten Nebenſtengel ab, und läßt an jeder Pflanze nur die drei obern ſtehen; ſollten dieſe zu ſchnell in die Höhe ſchießen, ſo wer-

den

den ihnen die Spitzen abgeſchnitten. Nun bleibt alles bis zur Erndte der Natur überlaſſen. So wie aber die Samenkapſeln aufplatzen, ſammlet man ſie ein, und ſondert die äußere Schale und die inwendig liegenden Samenkörner von der Wolle ab. Das erſtere iſt leicht, das letztere hat aber viel Schwierigkeit, denn die Wolle hängt, beſonders wenn ſie ſchon trocken iſt, ſo feſt mit dem Samen zuſammen, daß ſie mit Gewalt losgeriſſen werden muß. Man hat zu dieſem Behuf verſchiedne Maſchinen erfunden, um die Arbeit zu erleichtern. Indeß wird der Same dadurch doch nicht leicht völlig herausgebracht, und es bleibt für den Fabrikanten gewöhnlich noch eine Nachleſe übrig. — Hierauf packt man die Wolle zum Verkauf ein. Wegen ihrer außerordentlichen Elaſticität läßt ſie ſich, mit Hülfe gewiſſer Maſchinen, ſo zuſammenpreſſen, daß ein Ballen von zwei bis drei Zentnern nur drei Fuß lang, etwas über einen Fuß breit, und einen halben Fuß hoch iſt.

So wird nun die Baumwolle in die Manufakturen geliefert, wo man ſie zum weitern Gebrauch zubereitet und verarbeitet. S. die Technologie. Der Same, welcher viel ſüßes Oel enthält, wird an einigen Orten zu einem Brei gekocht und gegeſſen; an andern mäſtet man das Vieh damit, oder man preßt das Oel aus, und benutzt es an Speiſen und in der Medicin. Soll er zur Ausſaat gebraucht werden, läßt man ihn bis zum Frühjahre in ſeiner Hülle ſitzen, weil er ſich da am beſten hält, ſo wie man dies auch bei mehrern Früchten in der Gärtnerei empfiehlt.

Bisher iſt die kraut-artige Baumwolle am häufigſten in der Levante *), auf den Inſeln im Archipelagus, in

*) Von daher kommen jährlich gegen vier Millionen Pfund rohe Baumwolle, und über zwei Millionen Pfund Garn nach Europa.

in Sicilien, Malta, Cypern, in verſchiednen Gegenden Italiens, und ſeit einiger Zeit auch in Ungarn gebauet worden. In Deutſchland hat man ſie nur auf Miſtbeeten fortbringen können; doch hofft man, daß ſie ſich in dem wärmern Klima unſers Vaterlandes nach und nach an die Erziehung im Freien werde gewöhnen laſſen. Man müßte zu dem Ende den Samen im April in ein Miſtbeet ſäen, und die Pflanzen im Mai, wenn keine Nachtfröſte mehr zu befürchten ſind, in den dazu ſchicklichen Boden verſetzen. — Die baum-artige Baumwolle wird hauptſächlich in Amerika und Weſt-indien gezogen.

Der ökonomiſche Nutzen der Baumwolle iſt bekannt genug. Aerzte gebrauchen ſie zuweilen ſtatt der Moxa. Siehe S. 428.

Die Indigopflanze, Indigofera.

Die Indigopflanze wächſt in Oſt- und Weſt-indien wild. Man zählt vierzehn Arten derſelben; acht gehören zu den Sträuchern und ſechs zu den Pflanzen. Jedoch werden nur von den letztern zwei oder drei Arten zur Gewinnung des koſtbaren Farbmaterials, welches unter dem Namen Indigo bekannnt iſt, mit Fleiß angebauet, nämlich der **gemeine** (Ind. tinctoria), der **ſilberfarbne** (Ind. argentea) und der **Anil-Indigo** (Ind. anil). Der gemeine Indigo hat einen gegen zwei Fuß hohen Stengel mit Nebenſtengeln und gefiederten Blättern; die Blüthen, welche in kurzen Trauben beiſammen ſiehen, ſind röthlich, und auf dieſelben folgen Schoten mit runden Samen. Er wird in ein wohl gereinigtes, lockres, feuchtes und fettes Land geſäet. Zu dem Ende macht man vier Zoll

tiefe Gruben, einen Fuß weit von einander, legt in jede Grube zehn bis zwölf Samenkörner, und ſcharret ſie zu. Gemeiniglich gehen die Pflanzen ſchon ſechs Tage nachher auf, und dann muß fleißig gejätet werden. In den letzten Tagen des zweiten Monats ſchneidet man die Blätter ab, noch ehe die Pflanze blühet, am liebſten bei feuchtem Wetter. Das Abſchneiden wird alle ſechs bis acht Wochen wiederholt; wenn aber die Pflanzen zwei Jahre geſtanden haben, ſo reißt man ſie aus, und ſäet von neuem, denn ob ſie gleich noch länger dauern, ſo ſind doch nachher die Blätter untauglich. Von der weitern Behandlung der Blätter zur Ausziehung des Farbeſtoffs ſiehe die Technologie.

Der Indigobau iſt für jene Länder ein ſehr einträglicher Artikel, und man ſieht daher auch große Felder mit dieſen Pflanzen beſetzt. Indeß können die Beſitzer ſolcher Plantagen nicht eher auf einen ſichern Gewinn rechnen, als bis die ganze Erndte vorbei iſt; denn es gibt vornehmlich zwei Feinde, welche dieſem Gewächs nachſtellen und in wenigen Tagen eine Pflanzung gänzlich verwüſten. Der eine iſt die Larve eines gewiſſen Inſekts, der andre eine Raupe. Jene findet ſich bei anhaltend trocknem Wetter ein, und zernagt die Wurzeln ſo, daß die Pflanzen verdorren. Hierwider kennt man kein Mittel. Die Raupen aber werden entweder von Schweinen, welche man vorſetzlich in die Plantagen läßt, aufgeſucht und gefreſſen (indem ſie mit ihrem Rüſſel an die Pflanzen ſtoßen und die Raupen abſchütteln); oder man ſchneidet ſogleich die Pflanzen ab, und legt ſie ins Waſſer, um wenigſtens die Eine Erndte noch zu retten, da die künftigen verdorben ſind.

Die Verſuche, welche man hier zu Lande mit der Anpflanzung des Indigo gemacht, geben wenig Hofnung dazu, daß wir dieſer theuern ausländiſchen Waare künftig werden entbehren können. Kaiſer Joſeph ſetzte einen Preis von zweihundert Dukaten auf ein Pfund Samen, welches von hier gezognen Pflanzen gewonnen werden würde; allein Niemand meldete ſich dazu. Selbſt in Gewächshäuſern laſſen ſie ſich ſchwer erziehen.

Man hat auch aus Waid und andern einheimiſchen Pflanzen ſich bemüht, den Indigo nachzumachen; der nachgemachte iſt aber theils ſchlechter, theils theurer, als der ächte.

Die Curcume, Curcuma.

Unter dieſem Namen kommt im Handel eine Wurzel vor, welche wir hauptſächlich zur Färberei, ſeltner in der Medicin benutzen. Sie heißt auch Gelb- oder Gilbwurz, indianiſcher Safran und terra merita. In Oſt-indien, ihrem Vaterlande, iſt ſie ſo beliebt, daß man nicht leicht einen Garten ſieht, worin ſie nicht gebauet wird. Die Landeseinwohner machen aber auch einen mannigfaltigern Gebrauch davon, ſie bedienen ſich derſelben beſonders häufig als eines Gewürzes an Speiſen, z. B. an den Reiß, um ihm eine ſchöne gelbe Farbe zu geben (ſo wie die Europäer zu eben dem Zweck den Safran gebrauchen); ferner pflegen ſie damit wohlriechende Salben zu färben, auch Tücher und Zeuge, und die Blätter der Pflanze ſchätzen ſie als ein Arzneimittel. — Eigentlich gibt es zwei Sorten von dieſer Wurzel, eine lange und eine runde.

Die runde iſt weniger wirkſam und gebräuchlich; die lange beſteht aus fingersdicken, knotigen, ſchweren, von außen grüngelblichen, inwendig rothgelben Stücken. Man färbt damit zwar ſehr ſchön, aber nicht dauerhaft gelb; doch dient ſie ſehr gut zur Erhöhung der Cochenille und des Kermes. Auch verſchiedne Künſtler, z. B. die Gelbgieſſer, gebrauchen ſie, um dem Metalle eine goldgelbe Farbe zu geben. Spiegelrahmen, hölzerne Knöpfe und dergleichen Sachen, die vergoldet werden ſollen, beſtreicht man ebenfalls erſt mit dieſer Farbe. Der kalte Aufguß der Wurzel dient noch beſſer zur Prüfung der Laugenſalze, als der Veilchenſyrup. In der Arznei rühmt man ſie als ein die zähen Säfte verdünnendes und auflöſendes Mittel. — Die Pflanze ſelbſt, welche aus dieſer Wurzel hervorwächſt, iſt ungefähr einen Fuß hoch, hat ſchilfähnliche Blätter, röthliche ährenförmige Blüthen, und bringt den Samen in einer runden dreifächerigen Kapſel.

Der Croton, Croton tinctorium.

Das Geſchlecht, wozu dieſe Pflanze gehört, iſt ſchon oben S. 287 erwähnt worden. Diejenige Art, welche hier ihre Stelle findet, treibt aus der jährigen Wurzel einen runden, etwas über einen halben Fuß hohen, Stengel mit Zweigen, woran langgeſtielte, rautenförmige (oder einem verſchobnen Viereck ähnliche), ausgeſchweifte Blätter ſitzen. Die Blüthen ſtehen in kleinen Trauben beiſammen, und hinterlaſſen eine runde dreifächerige Samenkapſel mit drei weißen Samenkörnern. Sie wächſt in Aſien und Süd-europa wild, und wird auch in Frankreich noch beſonders angebauet, wo man ſie Maurelle

nennt,

nennt, und aus den Blättern und Stengeln derſelben einen blauen Farbeſtoff zu ziehen weiß. Doch iſt dieſe Kunſt nur auf einen gewiſſen Diſtrikt in der Gegend von Montpellier eingeſchränkt, denn das Dorf Galargues (Grand-Galargues), welches fünf Meilen von gedachter Stadt entfernt liegt, war ſchon ſeit Jahrhunderten im ausſchlieſſenden Beſitz des Geheimniſſes, aus dieſer Pflanze die ſogenannten Tourneſols oder blauen Farbefleckchen bereiten zu können. Dies Geheimniß hat die Einwohner wohlhabend gemacht, ſie wachen aber auch ſehr eiferſüchtig über die Bewahrung deſſelben, und ſelbſt die Töchter, welche ſich an Fremde verheirathen, geben vor, dieſe Kunſt nicht mehr zu wiſſen. — Die rechte Zeit der Einſammlung iſt das Ende des Julius, wo die Pflanze in ihrer Vollkommenheit ſteht; eine frühere Erndte iſt durch obrigkeitlichen Befehl verboten. Alsdann aber zerſtreuet ſich das ganze Dorf, Jung und Alt, und wer keine eigne Pflanzungen hat, geht aus, um die wildwachſenden zu ſuchen, zuweilen zwanzig (franz.) Meilen weit im Umkreiſe. Jede Familie bemüht ſich, die Gegend, wo ſie ſammelt, vor Andern geheim zu halten. Sie müſſen aber bei dieſem Geſchäft ſehr eilfertig ſeyn, um die Pflanzen friſch genug nach Hauſe zu bringen, weil ſie ſonſt unbrauchbar werden. Von der Bereitungs-art des Tourneſols ſiehe die Technologie. Die Bauern verkaufen ſodann dieſe Farbenfleckchen an Kaufleute in Montpellier, von welchen ſie die Holländer holen, die ſie mit zur Verfertigung des Lakmus und zu andern Zwecken gebrauchen. Hievon ebenfalls in der Technologie.

Das Salzkraut.

Alle Gewächſe enthalten ſalzige Theile, vorzüglich aber diejenigen, welche am Meere und an Salzquellen wachſen. Von dieſen gewinnt man das mineraliſche Laugenſalz, Soda und Alkali genannt. Die vornehmſten Pflanzen, die zu dieſer Abſicht benutzt und angebauet werden, ſind:

Das Sodakraut (ſalſola), wovon es mehrere Arten gibt, als: das zahme (ſalſ. ſatiua) mit kraut-artigen, zerſtreut ſtehenden Stengeln, runden glatten Blättern und geballten Blumen. Es wächſt vornehmlich an den Seeküſten von Spanien, und liefert die beſte europäiſche Soda, welche bei den Kaufleuten Barille heißt. Das wahre Sodakraut (ſalſ. ſoda) mit ausgebreiteten Stengeln und Blättern ohne Spitze, findet ſich an der Küſte des mittelländiſchen Meeres. Aus demſelben wird hauptſächlich in Languedoc Soda bereitet. Das rauchblättrige Salzkraut (ſalſ. kali) mit darniederliegendem Stengel und pfriemenſörmigen ſtachlichten Blättern braucht man in Syrien zu dem Zweck. — Eine andre Gattung hieher gehöriger Pflanzen iſt das Glasſchmalz (ſalicornia). Das kraut-artige (ſalic. herbacea) wird ungefähr zwei Fuß hoch; die Stengel theilen ſich in viele Zweige, welche aus lauter dicht an einander gefügten Gelenken beſtehen, aber keine Blätter haben, und an den Spitzen derſelben erſcheinen im Auguſt kleine gelbe Blumen. Man findet es nicht nur an Meeres-ufern, ſondern auch an Salzquellen ſelbſt in Deutſchland, z. B. bei Halle. Es hat einen ſehr ſalzigen Geſchmack, und wird beſonders von den Schafen gern gefreſſen. In England macht man es mit Eſſig und Gewürz ein, und ißt es als Salat; es

ſoll

ſoll ein gutes Mittel wider den Scharbock ſeyn. — Dieſe und noch mehrere andre Pflanzen werden im Orient, in Afrika und in Süd-europa geſammlet, und in großen Gruben in der Erde verbrannt, da alsdann eine ſteinharte, ſalzige Maſſe zurückbleibt. S. die Technologie. In verſchiednen Gegenden bauet man jene Pflanzen ſorgfältig an, welche auch eine beßre Soda geben, als die wilden. Es muß aber nahe am Meere oder an ſolchen Orten, wo das Meer vorher ausgetreten war, geſchehen, ſonſt liefern die Pflanzen mehr vegetabiliſches als mineraliſches Laugenſalz.

Die Aloe, Aloë.

Eine der ſchönſten Pflanzen, welche unſre Gewächshäuſer zieren. Nach dem Unterſchied in der Bildung der Blumen theilt man die verſchiednen Gattungen derſelben in zwei Hauptfamilien ein. Die eine hat röhrenförmige Blumen, und ihre Staubfäden ſtehen nicht merklich über die Röhre der Blumen hervor; bei andern ſind die Blumen trichterförmig und die Staubfäden länger als die Blumenblätter. Jene nennt man nun insbeſondre Aloe, dieſe aber Agave. In dem ganzen Wuchs, und vornehmlich in der Geſtalt der Blätter, weichen dieſe Pflanzen ſehr von einander ab. Die meiſten treiben ihre Blätter gleich aus der Wurzel, und erſt nach einiger Zeit erhebt ſich in der Mitte derſelben der Stengel, an welchem die Blumen erſcheinen; von einigen aber ſchießt ſogleich aus der Wurzel ein Stengel empor, welcher oben eine Krone von Blättern trägt. — Der Kürze wegen ſoll hier nur eine Gattung, ſowohl von der Familie der Aloe, als der Agave, beſchrieben werden.

Das Geſchlecht der Aloe iſt urſprünglich in Afrika und Aſien einheimiſch, hat ſich aber nachher weiter verbreitet, und wird nun auch im ſüdlichen Europa wild gefunden. Beſonders ſieht man die wahre Aloe (A. perfoliata vera) in Italien und Sicilien häufig, wo ſie ſogar auf Dächern und Mauern wächſt. Dieſe hat eine zaſerige Wurzel, aus welcher ſaftige, grüne, bisweilen gefleckte, am Rande ſpitzig ausgezackte, oben in einen Stachel ſich endigende Blätter hervorkommen, welche ſo dicht beiſammen ſtehen, daß die untern Theile derſelben einander umfaſſen. Sie pflegen etwa zwei Fuß lang, in der Mitte ſechs Zoll dick zu ſeyn. Zwiſchen denſelben erhebt ſich ein mit kleinen Schuppen beſetzter Stengel, welcher eine Höhe von drei bis vier Fuß erreicht *), und an dem obern Theile eine Menge röhrenförmiger, niederwärts hangender, gelber Blumen hervortreibt. Nach den Blumen entſtehen länglichte dreifächerige Kapſeln mit ſchwärzlichen Samen. Bei uns blühet die Aloe im ſechſten oder ſiebenten Jahre, in warmen Ländern aber viel eher; auch bringt ſie in unſerm Klima keinen Samen, ſondern man pflanzt ſie durch Keime fort. Wenn ſie geblühet oder Samen getragen hat, ſtirbt ſie ab. Die Aloe liefert in ihrem Vaterlande einen harzigen Schleimſaft, welcher ſich an der Luft verdickt und hart und brüchig wird. Er hat einen durchdringend bittern und eckeln Geſchmack, auch einen widrigen Geruch. Man braucht ihn, wie bekannt, in der Medicin ſehr häufig. Jedoch gibt es der Güte, ſo wie dem äußern Anſehn nach, drei verſchiedne Sorten. Die erſte und beſte heißt die Succotri-

*) Einige Gattungen von dieſem Geſchlecht werden nicht viel über vier Zoll, andre gegen vierzehn Fuß hoch.

cotriniſche Aloe, welche ihren Namen von der Inſel Socatra an der Küſte des glücklichen Arabiens, wo ſie geſammelt wird, haben ſoll; Andre leiten die Benennung von der gelben Farbe her (ſucco citrino ſimilis). Sie iſt durchſichtig, hell, glänzend, auswendig braunroth, inwendig gelb. Man bekommt ſie von einer beſondern Art dieſes Pflanzengeſchlechts (A. perfoliata ſuccotrina), deren hellrothe Blüthen in langen Aehren wachſen. Ihrer Koſtbarkeit wegen iſt ſie ſehr ſelten in den Apotheken zu haben; man erhält aber unter eben dem Namen eine zwar weniger gereinigte, aber noch immer vorzüglich ſchöne Sorte, welche aus Oſt-indien in Kürbisſchalen oder Schaf-fellen nach Europa geſchickt wird. Die zweite Sorte iſt die Leber-aloe, von ihrer leber-artigen Farbe ſo genannt. Dieſe ſoll von der vorhin beſchriebnen wahren Aloe gewonnen werden. Sie wird aus Weſtindien und insbeſondre von der Inſel Barbados zu uns gebracht. In der Güte ſteht ſie der erſtern nach. Die ſchlechteſte und unreinſte Sorte nennt man Roß-aloe, weil ſie nur von Vieh-ärzten gebraucht wird. Sie ſieht kohlſchwarz aus, und hat einen ſchwachen Geruch. Man ſchreibt ſie der Guineiſchen Aloe (A. guineenſis) zu; doch verkauft man auch den unreinen Saft, welcher nach Gewinnung der beſſern Sorte ausgepreßt wird, unter dieſem Namen. Man ſchneidet nämlich die Blätter nahe am Stamm ab, hängt ſie an Faden ſo auf, daß der abgeſchnittne Theil nach der Erde zu gerichtet iſt, und ſetzt ein Gefäß unter, in welches der Saft herabträufelt. Dieſer ſieht anfangs gelb aus, nimmt aber beim Verhärten eine dunklere Farbe an. Der von ſelbſt ausgefloßne Saft iſt nun die feinſte Sorte. Nachher preßt man die Blätter noch beſonders, wodurch aber viel von den gröbern Pflanzentheilen mit eingemiſcht wird, und ſo erhält

man die unreine Roß-aloe. Eben dieſer ausgepreßte Saft wird aber auch öfters durchgeſeihet und gereinigt, und gibt dann eine Mittelſorte, die mit der Leber-aloe übereinkommt. — Der mediciniſche Gebrauch der Aloe gründet ſich vorzüglich auf ihre abführende Kraft, und ſie wird häufig mit unter die ſogenannten Polychreſt- und balſamiſche Pillen genommen. Wider die Würmer iſt ſie ſehr wirkſam. Man widerräth ſie aber hitzigen und magern Leuten und überhaupt denen, welche trockne Gedärme haben. Verſchiednen Thieren, als Füchſen, Hunden und Katzen iſt ſie tödtlich. Auch miſcht man ſie unter Theer und Talg, und beſtreicht die Schiffe damit, um die Holzwürmer abzuhalten.

Die Familie der Agave ſtammt aus Amerika, und iſt in manchem Betracht noch merkwürdiger als die Aloe. Diejenige Art, welche ſchlechthin die amerikaniſche heißt (A. americana), wird zwiſchen zwanzig und dreißig Fuß hoch, und bildet mit ihren Neben-äſten an dem ſtarken Stengel eine ordentliche Pyramide. Die Blätter kommen unmittelbar aus der Wurzel, ſtehen dicht neben einander, und ſind ſtachlicht gezahnt und etwa drei Fuß lang. Der Stengel übertrift noch zuweilen an Dicke einen Manns-arm. Er wächſt ſehr ſchnell, und beſonders kurz vor der Blüthe, gleichſam zuſehends. Die Aeſte, deren ein großer Stamm gegen vierzig hat, ſtehen an demſelben gebogen, wie die Arme eines Kronleuchters, und ſind noch mit vielen Nebenzweigen beſetzt. Zwiſchen dem zwanzigſten und dreißigſten Jahre — auch wol etwas früher oder ſpäter — erſcheint die grünlichgelbe, angenehm duftende Blüthe an den Spitzen der Zweige. Die einzelnen Blumen ſitzen in traubenförmi-

gen

gen Büſcheln beiſammen, und geben dem Gewächs wegen ihrer erſtaunlichen Menge ein überaus prächtiges Anſehen. Man hat ſchon in unſern Gärten, wo die Pflanze doch nicht leicht zu ihrer vollkommnen Größe empor wächſt, über vier tauſend Blumenbüſchel an Einem Stamm gezählt. Die Blüthe dauert zwei bis drei Monat, worauf die Samenkapſeln folgen, und das Gewächs dann abſtirbt. Bei uns bringt aber die Agave ſo wenig, wie die Aloe, Samen. Vor Zeiten glaubte man, daß ſie nur alle hundert Jahre einmal blühe, und daß ſich die Blüthe mit einem Knall, gleich einem Piſtolenſchuß, öffne. — In Amerika und überhaupt in den Ländern, wo die Agave im Freien fortkommt, hat ſie einen vielfältigen Nutzen. Man bedient ſich ihrer zur Umzäunung der Aecker und Gärten, wozu ſie ſich wegen ihrer ſtarken ſtachlichten Blätter vortreflich ſchicken. Auch in Spanien und Italien ſieht man dergleichen Befriedigungen. Die Indianer gebrauchen die langen Stacheln an den Spitzen der Blätter zu Pfeilen und Nägeln, die getrockneten Blätter ſelbſt zum Decken der Dächer, ſo wie die dickſten Stämme zu Balken und Sparren. Von den Blättern bereitet man ferner auch allerlei Kleidungsſtücke und Leinwand. Die mehr als daumensdicken Blätter beſtehen nämlich aus feſten dünnen Faſern, welche der Länge nach hinlaufen, und aus einem ſaftigen Fleiſch. Legt man ſie nun eine Zeitlang ins Waſſer, ſo verweſet das Fleiſch und löſet ſich leicht von den Faſern ab. Dieſe werden ſodann wie Flachs behandelt, und daraus beliebige Zeuge gemacht. In Spanien, Italien und vorzüglich in Sicilien weiß man dieſen Arbeiten einen hohen Grad von Vollkommenheit zu geben. Man verfertigt davon Strümpfe, Handſchuh, Schnupftücher und dergleichen, welche ſtärker als ſeidne und eben ſo glän-

glänzend, nur nicht ganz ſo weich ſind. Auch wird dieſe Waare verſchiedentlich gefärbt. Sogar feine Blonden macht man davon. Die Amerikaner benutzen die Blätter nicht nur zu eben dem Zweck, ſondern ſie eſſen auch das Mark oder Fleiſch derſelben, wenn ſie friſch ſind, unter mancherlei Zubereitungen *). In die Erde vergraben, ſollen ſie nach einiger Zeit einen Geſchmack, wie Melonen, bekommen. Aus dem Saft der Wurzel wird durch Kochen Syrup und eine Art Zucker, und durch Gährung Wein und Eſſig erhalten.

Die Ipecacuanha, Viola ipecacuanha.

Die in der Medicin ſo ſehr geſchätzte Brechwurzel oder Ipecacuanha kommt von einer amerikaniſchen Pflanze; allein man iſt in der Beſtimmung derſelben noch nicht ganz einig. Die Verſchiedenheit der Wurzeln — denn man findet ſie in den Apotheken von brauner, grauer und weißlichter Farbe — läßt vermuthen, daß mehr als eine Pflanzengattung dieſelben liefert. Indeß ſoll, einer neuern Nachricht zufolge, die weiße Brechwurzel von einer Pflanze genommen werden, welche zu dem Geſchlecht der Veilchen gehört; und dies iſt um ſo glaublicher, da auch die Wurzeln unſrer einheimiſchen Veilchen ähnliche, obwol ſchwächere Kräfte beſitzen. Dieſe Pflanze wächſt in Peru und Braſilien an ſchattigten Orten, wird etwa einen halben Fuß hoch, und

*) Eben dies Mark wird in einigen Gegenden von Amerika wegen ſeiner ſeifen-artigen Beſchaffenheit zum Waſchen der Zeuge gebraucht.

und hat eirunde, am Rande und an der Unterſeite wollige Blätter.

In Europa lernte man die Kräfte der Brechwurzel im vorigen Jahrhundert kennen. Ärzte in Paris waren die erſten, welche Gebrauch davon machten, und hauptſächlich in der Ruhr ſehr glückliche Kuren damit verrichteten. Anfangs hielt man das Mittel geheim, um deſto mehr zu gewinnen, wie denn auch dem berühmten Helvetius jede Doſis mit einem Louisd'or bezahlt werden mußte; allein durch die Freigebigkeit Ludwigs des Vierzehnten, der dem Beſitzer dieſes Geheimniſſes ein anſehnliches Geſchenk machte, wurde es nachher öffentlich bekannt. Jetzt iſt ſie nun eine unſrer gemeinſten Arzneien, und vornehmlich als das gelindeſte und ſicherſte Brechmittel berühmt. Die weiße hält man für die ſchwächſte; die graue, welche von außen braunroth und inwendig grau iſt, wird auch nicht ſonderlich geachtet; die beſte Sorte ſoll aber die hellbraune ſeyn, die inwendig weiß ausſieht. Wir erhalten ſie in einigen Zoll langen, dünnen und runzlichten Stücken. Sie hat einen dumpfigen Geruch und einen bitterlichen ſcharfen Geſchmack. Die Rinde iſt noch kräftiger als der innere holzigte Theil. Zerſtoßen behält ſie ihre Wirkſamkeit nicht lange; auch verliert ſie durchs Kochen ihre Brechkraft.

Die Jalappe, Conuoluulus Jalappa.

Eine Pflanze, die zu dem Geſchlecht der Winde gehört (ſ. Bataten). Die Wurzel iſt eiförmig, von außen runzlicht und ſchwarzbraun, inwendig aſchfarben und mit einem harzigten Saft angefüllt. Aus derſelben kommen eckigte windende Stengel, acht bis zehn Fuß hoch, hervor. Die Blätter ſind ungleich, theils herzförmig, theils eckig, länglich, lanzettförmig; ihre Blumen ſollen der gemeinen Winde ähnlich ſeyn. Die ſtark purgirende Eigenſchaft der Wurzel kennt man in Europa ſeit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts. Sie muß aber mit Vorſicht gebraucht werden, weil ſie heftig wirkt. Man hat auch in den Apotheken ein Harz und eine Eſſenz davon. — Die Wurzel der Wunderblume (Mirabilis) iſt der Jalappen-wurzel ähnlich; man verkauft ſie auch unter demſelben Namen, beſonders diejenige Art, welche in dieſer Beziehung Mirabilis Jalappa heißt. Sie ſtammt aus Amerika, und wird wegen der Schönheit ihrer Blumen häufig bei uns in Gärten gezogen, im Elſaß aber zu medicinischem Gebrauch im Großen angebauet. In der Wirkſamkeit iſt die erſte Sorte vorzüglicher. Sonſt haben die Wurzeln mehrerer Arten der Winde mit der Jalappe die purgirende Kraft gemein, z. B. die Mechoacan-Winde (conuol. mechoacanna); die Scammonium-Winde (conuol. ſcammonia), wovon der eingetrocknete harzige Saft unter dem Namen Scammonium bekannt iſt; die Turbith-Winde (conuol. turpethum) und ſelbſt unſre gemeine Zaun-winde (conuol. ſepium), welche einen ſcharfen milchichten Saft enthalten.

Der

Der ſtinkende Aſant, Ferula aſſa foetida.

Das Schleimharz, welches im gemeinen Leben wegen ſeines häßlichen Geruchs Teufelsdreck genannt wird, iſt der verdickte Saft aus der Wurzel einer Art des Stekkenkrauts (ferula) *), welche in Perſien wächſt. Alle Theile der Pflanze haben einen durchdringend ſtarken, knoblauchs-artigen Geruch, vorzüglich aber die Wurzel. Dieſe iſt einer Rübe ähnlich, auswendig ſchwarz, inwendig weiß, zuweilen über zwei Fuß lang und armsdick. Sie treibt, außer einigen Wurzelblättern, einen drei Fuß hohen Stengel, an deſſen Zweigen die Blumen in Dolden oder Schirmen ſtehen. Die Perſer ſammeln den Milchſaft der Wurzel auf folgende Weiſe: ungefähr um die Mitte des Aprils nehmen ſie die Blätter und die Erde um den obern Theil der Wurzel weg, decken ſie aber wieder mit den Blättern zu, damit die Sonne ſie nicht austrockne, und laſſen ſie ſo vierzig Tage lang ſtehen. Hierauf ſchneiden ſie oben eine Scheibe von der Wurzel ab, da denn der Saft in die Höhe ſteigt, und ſich auf der Oberfläche ſammelt. Nach etlichen Tagen wird derſelbe weggenommen und wieder eine Scheibe abgeſchnitten, und dies geſchieht ſo lange, bis kein Saft mehr hervorquillt. Friſch ſieht dieſer Saft weiß aus; er ſoll noch weit unerträglicher riechen, als die an der Sonne verdickte Maſſe, welche wir

er-

*) Das gemeine Stekkenkraut (ferula communis) iſt im ſüdlichen Europa einheimiſch. Es treibt einen ſieben bis acht Fuß hohen Stengel mit vielen Zweigen, und wird gegen den Herbſt zähe und holzicht. Man bediente ſich daher deſſelben in alten Zeiten insgemein zur Züchtigung unartiger Kinder (ſo wie wir der Birkenreiſer), und das Wort (ferula erhielt dadurch die bekannte Bedeutung. Martial nennt dies Inſtrument ſceptrum paedagogorum.

erhalten. Ueberhaupt wird der Geruch mit der Zeit immer ſchwächer. Bei den Perſern iſt dies Produkt ein allgemeines Mode-gewürz, womit ſie ihren Speiſen einen Hochgeſchmack zu geben ſuchen. Auch die Europäiſchen Köche brauchen den Teufelsdreck — doch ſelten — um vor dem Anrichten die Schüſſeln damit auszureiben. Gewöhnlich dient er uns nur als Medicin. Da er ſowohl in Perſien ſelbſt häufig conſumirt wird, als auch in Menge auswärts geht, ſo iſt er, wie jede ſtark abgehende Waare, der Verfälſchung unterworfen. Wir bekommen ihn in Stücken von mancherlei Geſtalt, Größe und Farbe, braun, gelb, weiß, röthlich, bläulich u. ſ. w. Die beſte Sorte muß die Feſtigkeit des Wachſes haben, und etwas durchſichtig und von ſtrengem Geruch ſeyn; je ſtärker er riecht, deſto kräftiger iſt er. In den Schiffen, welche ihn zu uns führen, pflegt man ihn oben an den Maſtbaum aufzuhängen, damit er durch ſeinen Geſtank theils den Schifleuten nicht beſchwerlich falle, theils die andern Waaren nicht damit anſtecke. Die ſchlechtern Sorten haben einen ſchwächern Geruch, ſind ſchmierig, ſchwärzlich, undurchſichtig und mit Sand und andern Dingen vermiſcht. Dieſe ſollen zum Theil durch das Auspreſſen der Blätter und Stengel erhalten werden. Jene beßre Sorte iſt ein vortrefliches zertheilendes, auflöſendes und eröffnendes Mittel, und wird beſonders in Krämpfen allerlei Art und in Nervenkrankheiten gebraucht. Man verſetzt ihn des übeln Geruchs wegen mit andern Arzneien.

Das

Das Galbankraut, Bubon galbanum.

Eine ſtrauch-artige Pflanze, welche in Afrika und Perſien einheimiſch iſt. Sie hat einen beſtäubten Stengel, geſiederte Blätter und Blumen, die in großen Dolden beiſammen ſtehen. Von dieſer Pflanze gewinnt man das in den Apotheken bekannte Galbanum oder Mutterharz. Es fließt theils von ſelbſt, theils durch gemachte Einſchnitte aus den Stengeln. Das beſte beſteht aus rothgelben, faſt durchſichtigen Körnern, welche einen ſcharfen bittern Geſchmack und widrigen Geruch haben; das in grüngelben oder braunen Stücken iſt ſchlechter. In der Medicin bedient man ſich dieſes Schleimharzes in verſchiednen Zuſammenſetzungen wider Mutterbeſchwerden und andre krampfhafte Zufälle.

Der Galgant, Galanga.

Dieſes oſt-indiſche Gewächs liefert eine Wurzel von gewürzhaftem bitterlichem Geſchmack, welche den Indianern zur Würzung der Speiſen, uns aber zur Arznei dient. Es gibt aber zwei Arten derſelben, eine große und eine kleine. Die Pflanzen, von welchen ſie kommen, kennt man nicht genau. Der große Galgant ſoll eine Rohrähnliche Pflanze ſeyn, und hauptſächlich in Oſt-indien wachſen; der kleine Galgant, in China einheimiſch, wird als ein niedriger Strauch beſchrieben, deſſen Blätter den Mirten-Blättern ähneln. Die Wurzel des erſtern iſt einen Zoll dick und etliche Zoll lang; äſtig, gebogen, braunröthlich und weiß geringelt, inwendig blaß, und riecht faſt wie Kampher. Die kleine Art hat mit der größern viel Aehnlichkeit, nur iſt ſie weit dünner und feſter, aber auch ge-

gewürzhafter und kräftiger. Beide gehören zu den magenſtärkenden und blähungtreibenden Arzneien.

Die Meerzwiebel, Scilla oder Squilla maritima.

Sie wächſt in Afrika und Süd-europa am Ufer des Meeres häufig, ſeltner in den vom Meere entferntern Gegenden. Die zwiebelförmige, aus vielen Schuppen zuſammengeſetzte, Wurzel erreicht zuweilen die Größe eines Kindskopfs, und ragt mehrentheils, wie unſre Gartenzwiebel, aus der Erde hervor. Der Blumenſchaft erſcheint eher als die Blätter, wird etliche Fuß hoch, und bringt viele weiße Blumen. Die Blätter ſind lanzenförmig, und ſtehen aufrecht. In Anſehung der Farbe der Zwiebel ſelbſt unterſcheidet man gemeiniglich die rothe und weiße; ſie haben aber gleiche Kräfte. Beide enthalten einen ſchleimichten, brennendſcharfen und eckelhaft ſchmeckenden Saft, welcher von Einigen wegen ſeiner Schärfe ſogar für giftig gehalten wird. Um dieſe zu ſchwächen, wird die Zwiebel, nachdem man die äußern trocknen Häute abgenommen hat, in Brodtteig gehüllt, und im Ofen gebacken. Wenn der Teig gahr iſt, nimmt man ſie heraus, und dann heißt ſie die präparirte Meerzwiebel. Sie verliert aber dadurch allzuviel von ihrer Wirkſamkeit, und man räth deshalb, ſie lieber in dünne Scheiben zu ſchneiden und zu trocknen. Ihr vornehmſter Nutzen beſteht in ihrer reizenden, ſchleimzertheilenden und ausführenden Kraft. Sie wirkt beſonders auf die Bruſt und die Harnwege. In der Waſſerſucht iſt ſie eins der ſicherſten Mittel. Die Apotheker bereiten daraus einen Syrup, Wein, Eſſig und den bekann-

ten

ten ſauern Meerzwiebel-Honig (oxymel ſquilliticum), welcher in Bruſtbeſchwerden die beſten Dienſte thut.

Der Ginſeng, Panax quinquefolium.

In Europa iſt zwar dieſe Pflanze wenig bekannt und geachtet, aber in China, ihrem Vaterlande, ſteht ſie in außerordentlichem Werth. Sie hat eine zwei Zoll lange und eines kleinen Fingers dicke Wurzel, welche weißgelblich, glänzend, faſt durchſichtig, unterwärts gemeiniglich in zwei, zuweilen auch mehrere Theile getheilt iſt. Dieſe treibt einen dunkelrothen Stengel, ungefähr einen Fuß hoch, und eirunde Blätter, wovon drei beiſammenſitzen, und die wiederum in fünf Blättchen abgetheilt ſind. Die Chineſer halten die Wurzel derſelben für eine Univerſal-Medicin, und ſchreiben ihr ſogar die Kraft zu, das Leben verlängern zu können. Der Kaiſer allein hat das Recht, ſie ſammeln zu laſſen, welcher auch die Oerter, wo die Pflanze wächſt, durch Schildwachen bewahren läßt. Man bezahlte ſonſt ein Loth von der Wurzel mit dreißig bis vierzig Loth Silber. Jetzt ſoll indeß ihr Preis ſehr geſunken ſeyn, beſonders, da man eben die Pflanze auch in Kanada entdeckt, und ſie heimlich in China eingeführt hat. Europäiſche Aerzte bezweifeln ihre ſo hoch gerühmten Kräfte.

Dritte Ordnung.

Merkwürdige Gewächſe dieſer Klaſſe.

Die Valisnerie.
Die keimende Agave.
Die Fliegenfalle der Venus.
Die Sinnpflanze.
Der bewegliche Süßklee.
Die Eispflanze.
Der Kannenträger.
Die Liane.
Die Aaspflanze.

Die Valisnerie, Valisneria.

Den Namen hat dieſe merkwürdige Pflanze von einem berühmten Naturforſcher unſers Jahrhunderts, welcher ſie zuerſt entdeckt, uud das Wnnder ihrer Begattung beobachtet hat. Sie wächſt in einigen ſtehenden Waſſern Italiens. Männliche und weibliche Blüthen ſind getrennt, und befinden ſich auf beſondern Pflanzen. Die weibliche Blume ſitzt auf einem langen, aber in eine Schneckenlinie zuſammengedreheten Stengel, ſo, daß ſie nicht weit vom Boden entfernt iſt. Sobald nun die Zeit der Blüthe einfällt, wickelt ſich der Stengel auseinander, richtet ſich auf, und die Blumenknoſpe erhebt ſich über die Oberfläche des Waſſers, wo ſie aufblüht. Die männliche Blume ſteht auf einem kaum Fingers langen geraden Stengel, der ſich alſo nicht verlängern kann. Allein ſie

reißt

reißt ſich um eben die Zeit von dem Stengel los, erhebt ſich ebenfalls, blühet auf, und ſchwimmt ſo lange auf der Fläche des Waſſers umher, bis ſie ſich einer weiblichen Blume genähert, und ſie befruchtet hat. Wenn die Befruchtung geſchehen iſt, ſo windet ſich der Stengel wieder zuſammen, und zieht die Blume mit in die Tiefe hinab.

Die keimende Agave, Agave viuipara.

Es iſt ſchon oben in der Einleitung S. 7. bemerkt worden, daß ſich verſchiedne Gewächſe durch lebendige Keime fortpflanzen; hiezu gibt nun unter andern dieſe Agave ein Beiſpiel. Die vollſtändige Beſchreibung derſelben würde hier überflüſſig ſeyn, da ſie vieles mit der ihr verwandten amerikaniſchen Agave (ſ. Aloe) gemein hat. Ihr Stamm wird an zwanzig Fuß hoch, und iſt von oberherab bis zur Hälfte mit Aeſten beſetzt, deren jeder zur Zeit der Blüthe einen Büſchel gelber Blumen trägt. Wenn die Blumen abfallen, treiben ihre Stiele breite ſpitzige Blätter, die oben wie ein Zuckerhut enge zuſammengehen. In dieſen Blättern befinden ſich Keime zu künftigen Pflanzen, welche nach ihrer vollkommnen Reife ſich vom Mutterſtamm trennen, und wofern ſie auf dem Boden in eine günſtige Lage kommen, eben ſo wie der Same von andern Gewächſen Wurzel ſchlagen und aufgehen. Die Pflanze ſoll in drei Monaten ihre völlige Größe erreichen, und bald darnach blühen. Sie wird beſonders häufig in Guiana gefunden.

Die Fliegenfalle der Venus, Dionaea muſcipula.

Sie wächſt in Nord-america an ſchattichten feuchten Orten. Ihre Wurzelblätter ſind eirund, etwas zurückgebogen, am Rande mit kleinen Stacheln und auf der Oberfläche mit röthlichen Drüſen beſetzt. Jedes Blatt beſteht eigentlich aus zwei biegſamen Lappen, welche an einem breiten länglich herzförmigen Stiel ſitzen. In der Mitte derſelben erhebt ſich ein ſechs Zoll hoher Stengel, welcher gar keine Blätter, ſondern am Gipfel einen Strauß mit weißen Blumen trägt. Dieſe Pflanze iſt ſeit einiger Zeit durch ihre außerordentliche Reizbarkeit berühmt geworden: denn wenn ſich eine Fliege oder ein andres Inſekt auf ein Wurzelblatt ſetzt, ſo ſchlägt ſie den lappichten Rand deſſelben zuſammen, und fängt es wie in einer Falle. Die Stacheln am Rande dienen dabei mit zum Feſthalten, und was einmal gefangen iſt, kommt nicht wieder los. Will man es mit Gewalt befreien, ſo muß man das Blatt zerreiſſen. So lange das Inſekt lebt und ſich bewegt, und alſo die Empfindlichkeit des Blattes reizt, bleibt dies feſt geſchloſſen; liegt das Thierchen aber eine geraume Zeit ſtill, oder iſt es wirklich todt, ſo öfnet ſich das Blatt wieder, und läßt die Beute los. Es ſcheint, daß die Inſekten durch die rothen ſaftigen Drüſen auf der obern Seite des Blattes wie durch eine Lockſpeiſe angeködert werden. Mit Unrecht haben aber Einige hieraus ſchlieſſen wollen, daß ſich die Pflanze von Inſekten nähre, und daß die Bewegung ihrer Blätter willkührlich ſey. Wenn man mit einem Strohhalm oder dergleichen das Blatt berührt, ſo faltet es ſich ebenfalls zu. — In England bezahlte man ſonſt eine ſolche Pflanze mit zweihundert und funfzig Thalern.

Das Fliegenfall-Apocynum (apocyn. androſaemifolium), welches in Nord-amerika und in Sicilien gefunden wird, fängt die Inſekten in ſeinen ſchönen glockenförmigen Blumen, wenn ſie hineinkriechen, um den Honigſaft zu ſaugen, aber nicht durch einen ſolchen Mechanismus, wie der vorbeſchriebne, ſondern durch einen zähen Saft, woran ſie kleben bleiben.

Die Sinnpflanze, Mimoſa.

Nicht nur das Geſchlecht der Sinnpflanzen, ſondern alle Gewächſe überhaupt äußern — mehr oder weniger — Empfindlichkeit gegen Eindrücke des Lichts, der Luft, der Wärme u. ſ. w. Doch zeichnen ſich in dieſem Betracht vor andern aus die **lebhafte** (Mim. viua), die **empfindliche** (Mim. ſenſitiua) und die **ſchamhafte** (Mim. pudica) Sinnpflanze. Sie ſind ſämmtlich ausländiſche Gewächſe, welche bei uns im Freien nicht ausdauern; man hält ſie jedoch der Seltenheit wegen in Gewächshäuſern. Bei der leiſeſten Berührung ziehen ſich ihre Blätter zuſammen, werden ſie aber ſtark gereizt, ſo erſtreckt ſich die Bewegung auch auf die Zweige. Des Abends ſenken ſich die Blätter, und begeben ſich gleichſam zur Ruhe; des Morgens erheben ſie ſich wieder; und dies geſchieht nicht nur, wenn ſie den wohlthätigen Einfluß des Lichts unmittelbar empfinden, ſondern auch unter einer Bedeckung. — Von der ſchamhaften Sinnpflanze behauptet man, daß ihre Blätter giftig, die Wurzeln aber das Gegengift ſeyn.

Das gemeine Springkraut (impatiens balſamina lutea oder auch noli me tangere), welches in ganz Europa in

Wäldern gefunden wird, gibt eine ähnliche Erſcheinung. Es iſt etwa anderthalb Fuß hoch, hat glatte, eirunde, wechſelsweiſe ſtehende Blätter und gelbe Blumen, auf welche fünfſchalige Samenkapſeln folgen. Wenn der Same reif iſt, und man rührt die Kapſel nur ein wenig an, ſo ſpringt ſie gleich mit einer beſondern Schnellkraft auseinander, und wirft den Samen heraus.

Der bewegliche Süßklee,
Hedyſarum gyrans.

Dieſe höchſt merkwürdige Pflanze iſt von Banks und Solander aus der Südſee mitgebracht worden. Sie gehört zu dem Geſchlecht der Esparſette oder des gemeinen Süßklee (ſ. oben). Ihre Blätter bewegen ſich von ſelbſt den ganzen Tag auf und nieder, ohne daß man eine Urſach davon angeben kann. Bei unſrer Espe ſehen wir eine ſtete Bewegung der Blätter nur in freier Luft; hier aber in wohlverwahrten Zimmern. Hält man die Blätter feſt, und läßt ſie nach einiger Zeit wieder los, ſo bewegen ſie ſich mit vermehrter Geſchwindigkeit. Selbſt an einem abgeſchnittnen Zweige, den man in Waſſer ſetzt, dauert dieſe Bewegung noch vier und zwanzig Stunden lang. Man unterſcheidet aber an dieſer Pflanze die Bewegung der Hauptſtiele und Hauptblätter von der Bewegung der kleinen Seitenblättchen. Jene nennt man unwillkührlich, weil ſie nur durch einen äußern Eindruck erregt und beſtimmt wird; dieſe, welche von äußern Veranlaſſungen unabhängig iſt, wird mit dem Namen der willkührlichen Bewegung bezeichnet. Die unwillkührliche Bewegung richtet ſich genau nach dem verſchiednen

Grade des Lichts und der Dunkelheit. Mit der Morgendämmerung erhebt ſich der Hauptſtiel nebſt den Hauptblättern allmälig, und ſo wie die Sonne höher ſteigt, ſo wird auch die Erhebung merklicher. Bei voller Mittagsſonne bemerkt man eine zitternde, oft ſtark ſchlagende Bewegung der Blätter und der ganzen Pflanze. Eben ſo nimmt dieſe Erhebung in den Nachmittagsſtunden ſtufenweiſe wieder ab, und bei einbrechender Dunkelheit fallen die Blätter zuſammen, die Pflanze ſenkt ſich, und ſchläft gleichſam ein. Des Morgens geht das Spiel von neuem wieder an. Wenn aber mitten am Tage eine Wolke nur etliche Minuten lang vor die Sonne tritt, ſo ſinken die Blätter ſogleich, wie am Abend, und eben das erfolgt, wenn man auf irgend eine Art Schatten über ihr macht. Allein Berührung mit der Hand, oder Reizen und Stechen mit der Nadel, bringt in der Lage der Blätter keine Veränderung hervor. — Die Bewegung der kleinen Seitenblättchen, welche man die willkührliche genannt hat, geht Tag und Nacht ununterbrochen fort, und dauert ſo lange, bis die Pflanze ſtirbt. Dieſe Bewegung iſt es eigentlich, welche die Pflanze zur einzigen in dem ganzen Gewächsreich macht, denn äußerer Reiz wirkt hier gar nicht, wie bei der Sinnpflanze und andern. Ein verſchiedner Grad der Stärke und Lebhaftigkeit der Bewegungen bei dieſer Pflanze findet auch noch in den verſchiednen Perioden ihres Alters ſtatt. In den erſtern Tagen nach ihrem Hervorkeimen, wenn ſie nur erſt zwei oder drei Blätter angeſetzt hat, iſt die Bewegung ganz ſchwach; ſie wird aber mit jedem Tage ſtärker, und zeigt ſich zur Zeit der Blüthe und der Befruchtung am ſtärkſten. — Dieſe Pflanze läßt ſich ſelbſt in unſern Treibhäuſern ſchwer erhalten.

Die Eiſpflanze, Meſembryanthemum cryſtallinum.

Sie ſtammt zwar aus Afrika, kommt aber doch bei uns im Freien gut fort. Ihre Blätter und weißen Blumen ſind überall mit runden wäßrigen Blaſen beſetzt, die wie gefrorne Tropfen ausſehen, daher der Name Eiſpflanze.

Der Kannenträger, Nepenthes deſtillatoria.

Findet ſich in Ceilon und auf den moluckiſchen Inſeln. Der wunderbare Bau der Blätter macht dieſe Pflanze merkwürdig, denn ſie haben eine ſtarke Rippe, welche ſich in eine lange Ranke endigt, an deren Spitze ein walzenförmiges Blatt, gleich einem hohlen, mit einem Deckel verſehenen Schlauch, hängt. Dieſe Blätter ſind zum Theil ſechs bis zehn Zoll lang, und zwei Zoll im Durchmeſſer breit. In denſelben ſammelt ſich von Zeit zu Zeit ein ſüßes, friſches Waſſer, und wenn ſie zu voll ſind, öfnet ſich der Deckel, und das Waſſer fließt von ſelbſt heraus. Indeß wird dieſe Wohlthat der Natur in einem Lande, wo der lechzende Wandrer oft weit und breit einen labenden Quell vergebens ſucht, häufig von den Einwohnern benutzt. Sechs bis acht ſolcher Blätter ſollen hinreichend ſeyn, einem Menſchen den Durſt zu ſtillen.

Die Liane.

Es gibt in Amerika ein Geſchlecht Schmarozerpflanzen; die man Lianen nennt, und wovon man elf verſchiedne Gattungen zählt. Sie ſteigen an den Bäumen in die Höhe, umſchlingen die Zweige, werfen dann lange Faſern auf die Erde herab, welche Wurzel ſchlagen und neue Schößlinge treiben, die ſich dann wieder um den Baum winden u. ſ. w. Dadurch hindern ſie das Wachsthum des Baums; dieſer geht nach und nach aus, verweſet, fällt zuſammen, und dann ſteht eine dichtgewundne grüne Säule da, welche ſich durch ihre eigne Kraft aufrecht hält. Oftmals wehet der Wind die einwurzelnden Faſern auf benachbarte Bäume, wodurch mehrere Säulen in einen Zuſammenhang kommen, und dies gibt noch ſchönere Scenen, wenn die Bäume abgeſtorben ſind. — Die Einwohner bedienen ſich der dünnen Lianen zum Flechten und zu Faßreifen; die dicken aber — ſie haben zuweilen die Dicke eines Arms — werden eben ſo wie der Kannenträger benutzt: denn ſie enthalten viel ſüßes Waſſer, welches ſie von ſich geben, wenn man ſie einen Fuß hoch über der Erde abhauet. Selbſt die, welche in der brennendſten Sonnenhitze ſtehen, liefern dieſen kühlenden Saft in Menge. Einige Gattungen ſind giftig, und die Indianer vergiften ihre Pfeile damit. Die Wirkſamkeit des Gifts dauert ein ganzes Jahr.

Die

Die Aaspflanze, Stapelia variegata et hirſuta.

Iſt in Afrika einheimiſch, und zeichnet ſich eben ſowol durch die Schönheit ihrer großen dunkelrothen Blumen, als durch den unausſtehlichen Geruch derſelben aus. Dieſer gleicht dem Geruch von verfaultem Fleiſch ſo ſehr, daß ſelbſt Schmeißfliegen dadurch berückt werden und ihre Brut darauf legen, welche aber aus Mangel an Nahrung umkommen muß. S. den erſten Th. S. 565. Doch ſoll es eine beſondre Gattung von Fliegen geben, die ſich von dem Saft der Pflanze eigentlich nähren, und deren Junge alſo auch bis zur Verwandlung in den Blumen bleiben.

Bei uns wächſt ebenfalls eine Pflanze von abſcheulichem Geruch. Dies iſt die ſtinkende Melde (chenopodium vulvaria), welche auf altem Miſt und auf andern ungebaueten Orten angetroffen wird. Wer den Geruch derſelben an ſeinen Kleidern hat — man wird ihn nicht leicht wieder los, wenn man ſie berührt — den piſſen die Hunde an. Man ſchreibt ihr beſondre Arzneikräfte zu; auch glaubt man, daß ſie zur Vertreibung der Inſekten gute Dienſte thun könne, ſo wie die Perſer zu eben dem Zweck den ſtinkenden Aſant gebrauchen.

Dritte Klaſſe.

Gräſer.

Die Gräſer unterſcheiden ſich von den übrigen Gewächſen durch hohle, oder mit einem ſchwammigen Mark angefüllte, und mit Knoten und Gelenken verſehene Halme. An den Knoten ſtehen lange, ſchmale, geſtreifte Blätter ohne Stiel, welche ſich unten in eine Scheide endigen. Die Blumen ſitzen entweder in Reihen an dem Hauptſtiel, und bilden eine Aehre; oder ſie erſcheinen in Riſpen, d. i. auf Stielen von verſchiedner Länge und Theilung, welche aus dem Hauptſtiel hervorkommen. Der darauf folgende Same iſt mehlig.

Dieſe Klaſſe enthält unter andern auch die Getraide-arten, die allerwichtigſten Gewächſe in dem Gebiete des Pflanzenreichs, deren Anbau Millionen Menſchen beſchäftigt und ernährt. Ihre Kultur iſt die wahre Grundlage eines geſitteten Staats, und die Beförderung derſelben das vorzüglichſte Augenmerk weiſer Regenten. Mit ihr blühet Ordnung, bürgerlicher Wohlſtand und Sittlichkeit auf, und nicht ohne Grund wird in der — Wahrheit fabelnden Göttergeſchichte die Lehrerin des Getrai-

traidebaues, die Ceres, die geſetzgebende genannt *). Der Urſprung dieſer wohlthätigen Erfindung verliert ſich in das erſte Zeit-alter des Menſchengeſchlechts, und obgleich ſeit Jahrtauſenden an ihrer Vervollkommnung gearbeitet wurde; ſo blieb doch auch uns bis auf den heutigen Tag noch immer zu verbeſſern übrig. Indeß hat man wol zu keiner Zeit die Grundſätze des Ackerbaues ſo rein, ſo einfach vorzutragen ſich bemüht, als jetzt, wo geläuterte Naturkenntniſſe mancherlei Art uns dazu in den Stand ſetzen. Es wird hier der Ort ſeyn, des Zuſammenhangs wegen, einen allgemeinen Begriff von dieſem ehrenvollen Geſchäft zu geben.

Ackerbau.

Zwei Haupt-arbeiten ſind es, welche der Ackerbau zum Gegenſtand hat: Zweckmäßige Zubereitung des Bodens und rechte Behandlung der Saat. Das erſte ſetzt eine Kenntniß des Erdreichs voraus, und wird ſodann durch Düngen und Auflockern bewerkſtelligt. Was von dieſem allen Seite 14 ꝛc. ſchon geſagt worden iſt, darf hier nicht erſt wiederholt werden; nur ein paar Bemerkungen fügen wir noch hinzu. Oft düngen und jedesmal wenig, hilft mehr, als viel auf einmal. Alter verrotteter Miſt iſt nicht nur zur Ernährung der Gewächſe nothwendig, ſondern auch zur Verminderung des Unkrauts: denn der in den Ställen vom Heu und anderm Viehfutter ausgefallne Same hält

*) Virgils Aeneis, B. 4, V. 58 ꝛc. und Ovids Verwandlungen, B. 5, V. 343 ꝛc.

hält ſich oft Jahre lang, und geht in der Erde wieder auf, wenn der Miſt nicht gänzlich verweſet war. Ein engliſcher Landwirth brachte daher nie andern als zweijährigen Dünger auf ſeinen Acker, und hatte davon den Vortheil, daß ſeine Saat als die reinſte in der ganzen Nachbarſchaft geprieſen wurde *). Sehr viel trägt zur baldigen Zerſtörung des Unkrautſamens Kalk und Ofenruß mit bei, wenn man ihn zeitig genug unter den Miſthaufen miſcht. — Das Auflockern des Bodens geſchieht bei dem Feldbau gewöhnlich mit dem Pfluge, ſeltner mit dem Spaten, weil dies — wenigſtens im Groſſen — zu koſtbar ſeyn würde. Jedoch iſt ſo viel gewiß, daß, wenn man das Feld eben ſo ſorgfältig bearbeitet, wie einen Garten, auch der Ertrag davon verhältnißmäßig ſteigt. Neuerlich machte man einen Verſuch dieſer Art in Böhmen, indem man ein Getraidefeld blos durch Menſchenhände beſtellen ließ, wobei zwar eben kein Verluſt, aber auch kein Gewinn war. Indeß müßte in einem ſolchen Fall, wenn Nahrloſigkeit und Mangel an hinlänglicher Beſchäftigung den Armen drückt, auch ſchon die Abhelfung des Elends Gewinn für den Menſchenfreund ſeyn. — Die Werkzeuge, deren man ſich zum Pflügen bedient, ſind mancherlei, und man hat beſonders in den neuern Zeiten viel Verbeſſerungen derſelben vorgeſchlagen und verſucht, welche Bemühungen nachdenkender Köpfe man nicht verlachen, ſondern dieſelben einer dankbaren Aufmerkſamkeit würdigen ſoll, wenn auch in der Anwendung wenig Brauchbares gefunden werden möchte. Im Allgemeinen kann man wol keins der bisher üblichen Werkzeuge das beſte nennen, ſo wie überhaupt nicht leicht ein ſolches zu erwarten ſteht, das für jeden Boden gleich ſchick-

*) S. Museum rusticum, B. VI. p. 203 ꝛc.

ſchicklich und bequem iſt: denn die verſchiedne Beſchaffenheit und Lage des Landes erfordert auch eine verſchiedne Einrichtung des Pflugs; anders muß er in einem ſchweren, anders in einem leichten Boden, und in Gebirgen anders als in Ebnen ſeyn. Dies gilt auch von dem **Hakenpfluge**, welcher in den Noth- und Hülfsbüchlein S. 285 ꝛc. beſchrieben iſt. Ein beſondres Werkzeug zur Bearbeitung des Ackers wurde im Anfange dieſes Jahrhunderts unter dem Namen **Ackermeſſer** bekannt. Es iſt eine Maſchine, welche ein Menſch auf der Erde vor ſich hinſchiebet, und dadurch den Boden ohne Beihülfe eines Pferdes oder Ochſen aufreißt. Den Unbequemlichkeiten der erſten Einrichtung hat man zwar in der Folge verſchiedentlich abzuhelfen geſucht; jedoch iſt dies Inſtrument nie ſtatt des gewöhnlichen Pfluges gebraucht worden. Was das Pflügen ſelbſt betrifft, ſo lehrt eine lange Erfahrung, daß es viel Vortheil bringt, alle Jahre den Pflug einen halben Zoll tiefer gehen zu laſſen, bis nach und nach das Erdreich ungefähr einen Fuß tief aufgelokkert iſt. Denn obgleich die Wurzeln des Getraides eine ſolche Tiefe nicht verlangen, ſo wird doch theils dadurch das Unkraut eher getilgt, theils auch der Acker fruchtbarer gemacht. Allein man muß nicht auf einmal, ſondern allmählig, ſo viel man mit dem Dünger beſtreiten kann, tiefer pflügen, und dann ſchadet es auch nicht, wenn gleich unten etwas ſchlechtrer Boden liegt. Eine andre Regel ſagt, daß man oft und zu rechter Zeit pflügen ſoll. In vielen Fällen iſt es nicht genug dreimal vor der Ausſaat zu pflügen, ſondern ein guter Wirth verrichtet dieſe Arbeit vier- bis fünfmal. Oefteres Pflügen iſt ſo gut wie einmal Düngen, indem dadurch alle Erdtheile der Einwirkung des befruchtenden Dunſtkreiſes ausgeſetzt werden. Man pflügt ferner zu rechter Zeit, wenn man vor

Win-

Winters und bei mittelmäßiger Trockenheit des Bodens pflügt. Je ſchmaler die Furchen, deſto beſſer. Praktiſche Landwirthe haben beobachtet, daß es für die Saat vortheilhafter ſey, die Furchen von Mittag nach Mitternacht, als von Morgen nach Abend zu ziehen. Denn im letztern Fall kann der Oſtwind den ganzen Acker beſtreichen und den dünn-ſtenglichen Roggen niederwehen; auch der Weſtwind faßt die Früchte ſchärfer und ſchlägt ſie aus. Da auch die Mittagsſonne gegen den Mittelrücken ſcheint, ſo kann ſie dieſe Seite deſto leichter aufthauen und den Roggen ſchleunig ins Waſſer bringen.

Das zweite Hauptgeſchäft des Ackerbaues iſt die rechte Behandlung der Saat, vom Ausſtreuen des Samens an bis zur Erndte. Hier kommt nun vornehmlich und zuerſt die Auswahl des Samens in Betrachtung. Guter Same muß vollkommen reif, trocken, und von fremden Körnern gereiniget ſeyn. Völlig reifer und ausgetrockneter Same iſt das ſicherſte Mittel, den Roſt und Brand im Getraide zu verhüten. Man läßt daher entweder einen Theil der Saat zum Samen beſonders und etwas länger, als die übrige, ſtehen; oder man nimmt nur den Vorſprung, d. i. die bei dem Dreſchen zuerſt und willig hervorſpringenden Körner, dazu. Damit der noch friſche Same ſich nicht erhitze, in Gährung gerathe oder dumpfig werde, ſo ſoll man ihn nicht in Säcke pakken, ſondern auf einem wohl verwahrten luftigen Boden ausbreiten und öfters umwenden. Einige laſſen das Saatkorn unausgedroſchen bis kurz vor der Säezeit liegen, weil es ſich, wie andre Samen (ſiehe den Artikel

kel Bohne), in ſeiner natürlichen Hülle am beſten hält. Um den Samen von fremden Körnern zu reinigen, pflegt man ihn zu ſieben, oder auch auszuleſen. Das Letztre iſt freilich das ſicherſte, aber ziemlich koſtbar. Doch wird in der vorhin angeführten Stelle aus dem Muſeo ruſtico verſichert, daß Vortheil dabei ſey, wenn man die Sache übrigens nur ökonomiſch genug einrichte. — Auf die Wahl des Samens folgt das Säen ſelbſt. Die Zeit hängt von der Beſchaffenheit und Lage des Feldes und von der Witterung ab. Ueberaus wichtig iſt es, daß man bei dem Säen das Mittel zwiſchen zu dicht und zu dünn zu treffen wiſſe. Man hat zu dicht geſäet, wenn die Körner ſo nahe beiſammen liegen, daß ſich nicht jedes vollkommen beſtoken kann. Dadurch wird nicht nur der Ertrag überhaupt vermindert, ſondern Halme und Körner bleiben auch kleinlich. Eine zu dünne Saat iſt zwar ſo ſchädlich nicht, man verliert aber doch auch etwas am Ertrage, und das Unkraut nimmt leicht überhand. Bei den Getreide-arten ſoll das rechte Maas getroffen ſeyn, wenn ein Korn anderthalb bis zwei Zoll von dem andern entfernt liegt. Auch darf der Same weder zu tief, noch zu flach unter die Erde gebracht werden, ſonſt gehet er entweder nicht auf, oder er wird von Vögeln gefreſſen u. ſ. w. In einem leichten und warmen Boden kann er etwas tiefer liegen, als in einem feſten; man pflegt ihn daher in jenem unterzupflügen, in dieſem aber nur unterzueggen. Um jedoch dies alles mit deſto größrer Genauigkeit verrichten zu können, erfand man vor einiger Zeit eine Säe-maſchine, welche während dem Fortrücken über den Acker die Körner in gehöriger Entfernung und Tiefe in die Erde bringen ſollte. Sie iſt nach der Zeit ihrer Erfindung von Vielen ab-

geändert und zum Theil auch verbeſſert worden; aber doch leiſtete ſie den gehofften Nutzen noch nicht, oder ſie war zum gemeinen Gebrauch zu koſtbar, zu künſtlich, und was dergleichen Mängel mehr ſeyn mochten. Eine ſolche Maſchine beſtand aus einem großen hölzernen Kaſten, in deſſen Boden reihenweiſe und in abgemeſſener Entfernung Löcher gebohrt waren, von der Größe, daß nur Ein Korn auf einmal durchfallen konnte. Vorn an dem Kaſten hatte man einen Pflug und hinten eine Egge befeſtigt, um alle drei Arbeiten, Pflügen, Säen und Eggen, zugleich zu verrichten. Allein obgleich dieſe Verſuche bisher nicht gelungen ſind, ſo bleibt doch immer noch der Wunſch, daß man die Idee nicht ganz aufgeben möge; denn ein einfaches, wohlfeiles und wirklich brauchbares Werkzeug dieſer Art würde eine der wohlthätigſten Erfindungen für das Menſchen-geſchlecht ſeyn. Man könnte alsdann nicht nur einen beträchtlichen Theil des Samens erſparen, ſondern auch viel reichere Erndten erwarten. Denn die Fruchtbarkeit des Getraides, wenn die Körner einzeln geſteckt werden, iſt unglaublich groß. Anſtatt daß bei der gewöhnlichen Saat aus einer Wurzel drei, höchſtens ſechs Halme hervorkommen; ſo treibt ein einzelnes, nach Art der Gartengewächſe gelegtes, Korn oft zwanzig, dreißig und mehr Halme. Verſetzt man ſie in ein gutes Land, ſo bekommt man nicht ſelten von Einem Korn über zwei tauſend wieder. Noch vor kurzem wurde ein ſolcher Verſuch in einem öffentlichen Blatte angezeigt, nach welchem in Zeiten ausgeſäete und aus ihren Stöcken vereinzelt in gehöriger Weite auseinander geſetzte Roggenpflanzen ſiebentauſendfältigen Ertrag gaben. —

Wenn der Same einmal in der Erde liegt, ſo kann der Landwirth wenig mehr zur Beförderung einer guten Erndte thun, ſondern er muß meiſtens Alles der Vorſehung überlaſſen. Jedoch gibt es auch einige Hinderniſſe der Saat, denen er abhelfen, und Vorſichtigkeitsregeln, die er beobachten muß. In Anſehung jener iſt die Ausrottung des Unkrauts eine ſeiner erſten Sorgen. Die allgemeinen Mittel dazu beſtehen, wie ſchon geſagt, in der Reinigung des Saatkorns, und in der Düngung mit völlig verweſetem Miſt; ferner gehören dahin: das Jäten, das öftere Pflügen, das Bepflanzen der Aecker mit Kartoffeln, Taback und ähnlichen Pflanzen, welche mehrmals behackt werden müſſen, das zeitige Abmähen der Früchte, ehe die Unkräuter den Samen fallen laſſen, und das Rejolen. Eine beſonders hartnäckige Arbeit erfordert die Vertilgung der Wucherblume (chryſanthemum ſegetum), deren Same nach einem zehnjährigen Liegen in der Erde noch aufkeimt. Sie wächſt buſchigt, mit einer Menge von Nebenſtengeln, wird oft gegen zwei Fuß hoch, und bringt ſchöne goldgelbe Blumen. Eine ausgewachsne Pflanze hat zuweilen über achtzig Blumen, und jede Blume hinterläßt über hundert Samenkörner. Vier- bis fünfmaliges Pflügen und Eggen, und zwar einige Jahre nach einander, hat bisher noch die beſten Dienſte dagegen gethan. Nicht weniger beſchwerlich iſt der Wild- oder Windhafer (auena fatua), welcher vierzehn Tage eher reif wird, als das andre Getraide, und daher den Acker außerordentlich ſtark beſamet. Wenn er überhand genommen hat, ſo ſäet man Wickenfutter auf denſelben Acker, und mähet ihn dann kurz vor der Blüthe mit ab, als ein gutes Futter für das Rindvieh. Andere ſchäd-

ſchädliche Unkräuter ſind: der Lolch (Treſp, lolium temulentum), der, unter dem Brod und Bier genoſſen, ſchlimme Folgen nach ſich zieht, indem er Betäubung und Schwindel verurſacht; der Roggentreſp (bromus ſecalinus); der Hahnenkamm (rhinanthus criſta galli); der Hederich (raphanus raphaniſtrum); die Klatſch-roſe (papauer rhoeas); der Kornraden (agroſtemma githago); die Quecken (triticum repens), zu deren Vertilgung man einen beſondern Quecken-rechen erfunden hat; der Wachtelweizen (melampyrum aruenſe); der Huf-lattich (tuſſitago farfara); die Feldwinde (conuoluulus arvenſis); der Kandelwiſch (equiſetum aruenſe). Nächſt dem Unkraut vereiteln auch oft Thiere und Ungeziefer die Hoffnung einer frohen Erndte, z. B. die Feldmäuſe, die Ackerſchnecken u. ſ. w. Hievon ſiehe den erſten Theil dieſer Naturgeſchichte. Ein dritter Feind des Getraides iſt Krankheit, welche ſich vornehmlich durch eine fehlerhafte Beſchaffenheit der Körner äußert, dahin gehört der Roſt, der Brand und das Mutterkorn. Der Roſt zeigt ſich als ein gelbrother klebrigter Staub an dem Halm und Balg verſchiedner Gräſer (auch wol an andern Gewächſen), welcher das Wachsthum derſelben verhindert; daher die Samenkörner mager und kleinlich bleiben und faſt gar kein Mehl enthalten. Dieſe Krankheit entſteht, wenn die noch grünen Saftröhrchen bei plötzlich mit einander abwechſelndem ſtarken Regen und Sonnenſchein aufplatzen, und der ausgetretne Saft verdickt wird. Im gemeinen Leben ſagt man alsdann, es ſey ein Honigthau gefallen. Nur die Gewächſe, welche zur Zeit einer ſolchen einfallenden Witterung in vollem Safte ſtehen, leiden auf die vorbeſchriebne Weiſe davon. Hieraus läßt ſich erklä-

ren, warum dies Uebel gemeiniglich nur den Roggen trift; denn dieſer hat um Johannis, kurz vor oder nach der Blüthe, ſeinen ſtärkſten Trieb, und das iſt eben die Zeit, wo man jene Witterung am häufigſten bemerkt. — Der ausgetretne, gelblichte Saft wird durch die Sonne nach und nach in ein klebriges Pulver verwandelt, und dies bleibt an den Halmen und Aehren eine Zeitlang hängen, wird aber nachher entweder vom Winde verweht, oder fällt bei der Erndte und bei dem Dreſchen ab, ſo daß es nicht mit unter das Korn kommt. Es ſchadet alſo auch der Geſundheit weiter nicht, nur daß vorher das Gedeihen der Saat dadurch geſtöhrt worden iſt. Gegen dieſe Krankheit gibt es, wie ſchon die Entſtehung derſelben vermuthen läßt, kein anwendbares Mittel. Der **Brand** findet ſich am gewöhnlichſten im Weizen, zuweilen auch in der Gerſte und dem Hafer, ſelten in den übrigen Getraide-arten. Er beſteht darin, daß die Samenkörner in den Aehren ſchwarz und nach und nach immer weicher werden, bis ſie endlich in Staub zerfallen, als ob ſie verbrannt wären. Ueber die Urſach dieſes Fehlers hat man verſchiedne Muthmaßungen vorgebracht, worunter die wahrſcheinlichſte diejenige iſt, welche ihn von unreifen und nicht ganz ausgetrockneten Samen herleitet. Wenigſtens beſtätigen viele Zeugniſſe aufmerkſamer Oekonomen die Erfahrung, daß der Brand nie in eine Saat komme, wenn man vollkommen reife und trockne Samenkörner genommen habe. Iſt aber der Same ſchlecht und fehlerhaft, ſo hilft auch das Einweichen deſſelben in ſcharſe Laugen, die Vermiſchung mit Arſenik u. ſ. w. nicht, welche Mittel Einige bewährt gefunden haben wollen. Uebrigens ſoll der Genuß des brandigen Getraides unſchädlich ſeyn.

Das

Das Mutterkorn endlich (Kornzapfen, Vogelſporn) wird nur allein im Roggen angetroffen. Man ſieht nämlich beſonders in feuchten Jahren, oder wenn auf einem naſſen Frühling ein ſehr heiſſer Sommer folgt, in den Aehren widernatürlich ausgewachsne, große und dicke Körner, von Farbe auswendig ſchwarz, inwendig weißblau, und von einem ſüßlichen, etwas ſcharfen Geſchmack, welche trocken weit härter ſind, als die natürlichen Samenkörner. In einem naſſen und ſumpfizen Boden wächſt dergleichen Mutterkorn alle Jahre, die Witterung mag beſchaffen ſeyn, wie ſie will. So iſt es z. B. in den Provinzen Sologne und Berry in Frankreich, welche Gegend davon den Namen Ergott, d. i. Hahnenſporn oder Mutterkorn erhalten hat. Man darf alſo auch wol nicht daran zweifeln, daß dieſe Krankheit durch eine, vermittelſt des Ueberfluſſes an Feuchtigkeiten bewirkte, Gährung und Entwicklung der ſcharfen Zuckerſäure entſtehe. Das aus demſelben gemahlne Mehl ſieht faſt wie Aſche aus; Brodt davon gebacken, iſt ſchwarz oder ſchwarzbraun, von widrigem Geruch und ſtrengem Geſchmack. Der Genuß dieſes verdorbnen Korns hat ſehr ſchädliche Folgen, doch friſch noch mehr, als wenn es eine Zeitlang gelegen hat. Nach den Beobachtungen vieler Aerzte veranlaßt es unter andern die fürchterliche Kriebelkrankheit *). Doch iſt

*) Seit ungefähr dreißig Jahren iſt man erſt wieder auf dieſe Krankheit aufmerkſam geworden, ob ſie gleich ſchon in ältern Zeiten nicht unbekannt war. Sie hat ihren Namen von dem Kriebeln, welches man bei dem Anfange derſelben in den Gliedmaaßen und in der Haut empfindet. Bald darauf folgt ein Recken und krampfigtes Zuſammenziehen an Fingern und Zehen, welches ſowohl dieſe,

iſt es nicht überall und unter allen Umſtänden gleich ſchädlich. Auf jeden Fall muß man aber der Sicherheit wegen den gedroſchnen Roggen vom Mutterkorn ſorgfältig reinigen, und die guten Körner recht trocken werden laſſen, ehe man ſie in die Mühle bringt. — Unkraut, Brand und Mutterkorn können durch Fleiß und Vorſicht verhindert werden; allein der Schade, deſſen Abwendung am wenigſten in unſrer Gewalt ſteht, wird durch ungünſtige Witterung angerichtet. Später Froſt, Hagel, anhaltende Dürre und Näſſe — was vermag menſchliche Macht oder Klugheit gegen ſie? Und dennoch — ein unvermeidliches Uebel muß man wenigſtens zu ertragen und aufs beſte zu benutzen wiſſen. Erſtlich ſollte der Gedanke an die Möglichkeit eines ſolchen Unfalls jeden Landwirth zum Fleiß und zur Sparſamkeit ermuntern, damit er, wenn das Uebel wirklich hereinbricht, von demſelben nicht gänzlich zu Boden geſchlagen und zur Verzweiflung gebracht werde. Denn wer alle Hoffnung diesjährigen Unterhalts blos auf die nächſte Erndte geſetzt hat, womit kann ſich der in jenem Falle tröſten? Zweitens, eine wohl eingerichtete Wetterſchaden-Kaſſe oder Aſſekuranz würde in größern Staaten, wo das Unglück nur einen Theil der Einwohner trift, eben ſo wohlthätig werden, wie die faſt überall ſchon beſtehenden Brand-Kaſſen. Sehr oft kann aber auch ein ſchneller und muthiger Entſchluß, mit Klugheit ausgeführt, den Verluſt wo nicht ganz erſetzen, doch weniger empfindlich machen. Jammern und Klagen hilft da

dieſe, als endlich auch Arme und Beine krumm, ſteif und gegen alle Gewalt unbeweglich macht. Dies behält der Patient bisweilen zeitlebens; oft erfolgen auch Convulſionen, epileptiſche Zufälle und der Tod.

da nichts — denn unterdeß wird das Uebel nur gröſſer — ſondern raſch Hand anlegen *). Von einer völlig verdorbnen Saat benutzt man, was ſich noch benutzen läßt, und pflügt und ſäet von neuem **). Bei anhaltend naſſer Witterung zur Zeit der Erndte wird das Getraide ohne Schaden in der Gelbreife gemähet. Siehe Hannöv. Magaz. vom J. 1787, S. 1006.

Die letzte Arbeit des Landmanns im Felde, das **Erndten**, iſt ebenfalls ein wichtiges, aber auch mißliches Geſchäft. Er muß zuerſt darauf ſehen, daß die Früchte weder unreif noch überreif gemähet werden; denn im erſtern Falle verderben die Körner leicht, oder taugen wenigſtens nicht zur Saat; im letztern wird der Verluſt an ausgefallnen Körnern noch anſehnlicher als er gemeiniglich zu ſeyn pflegt. Das Getraide geht bei günſtiger Witterung von der Unreife zur Ueberreife in wenigen Tagen über, daher der rechte Zeitpunkt ſchwer zu treffen iſt, und wenn man auch an einem großen Saatfelde zur rechten Zeit angefangen hat: ſo iſt die letzte Hälfte oft ſchon überreif, ehe man hinkommt. Dieſer Umſtand iſt um deſto nachtheiliger, da, nach der bisher üblichen Methode, das Getraide mit der Senſe zu mähen oder zu hauen,

*) — — Alitur vitium — —
Dum medicas adhibere manus — — —
Abnegat, et meliora deos sedet omina poscens.
Virg. Georg. III. v. 454. etc.

**) Eine Anweiſung des Hrn. Amtmann Meyer, von dem Verhalten bei erfolgtem Wetterſchaden, ſ. in Berowski Almanach für Landwirthe, auf das Jahr 1783.

hauen, die Aehren ſo gewaltſam erſchüttert werden, daß ein großer Theil der Körner, ſelbſt bei mittelmäßiger Reiſe, verlohren geht. Man kann ſich leicht durch eigne Erfahrung davon überzeugen, daß unſer Getraide mehr als hundertfältig trägt; denn man darf nur auf einem guten, nicht zu dicht beſäeten Acker die Halme und Körner von einem einzelnen Samen zuſammen zählen; und doch kommt nur das fünfte und ſechſte, ſelten einmal das zehnte Korn auf den Boden! Hieran iſt freilich, wie ſchon oben erinnert worden, oft der ſchlechte Same ſchuld, wovon viele Körner gar nicht aufgehen, ſo wie auch das zu dichte Säen und andre dergleichen Fehler; aber der größte Verluſt entſteht doch bei dem Einernden, Einfahren und der weitern nachläſſigen Behandlung des Getraides. Und was noch am meiſten zu bedauern iſt, die ausgefallnen Körner ſind gerade die reifſten und vollſtändigſten. Man hat daher vorgeſchlagen, ſtatt der Senſe die Sichel zu gebrauchen, wobei der Schnitter mit der linken Hand die Halmen faßt, indem er ſie mit der rechten abſchneidet, und ſie dann behutſam niederlegt. Die Einwürfe, welche ſich dagegen machen laſſen, hat Hr. Prof. Jung in ſeinem Lehrbuch der Landwirthſchaft, S. 400 ꝛc. zu widerlegen geſucht. Er behauptet, daß doch Vortheil dabei ſey, wenn gleich mehr Menſchenhände und ein größrer Aufwand von Zeit dazu nöthig wäre. — Nur wiederholte Erfahrungen können hierüber entſcheiden.

Zum Beſchluß wollen wir noch die vornehmſten Grundſätze der engliſchen Landwirthſchaft hinzufügen. Sie iſt muſterhaft, aber freilich nach der jetzigen Lage der Sachen in Deutſchland nicht durchgängig anwendbar.

wendbar. In England hat ein Landwirth alle ſeine Grundſtücke beiſammen, die er mit Gräben und Wällen, oder mit lebendigen Zäunen einſchließt, wodurch ſie die Vortheile eines Gartens erhalten. Er kann alſo darauf bauen, was er will, Küchengewächſe, Handelspflanzen u. ſ. w., ohne daß er von übelgeſinnten Nachbaren oder von Beſchädigungen zahmer und wilder Thiere etwas zu fürchten hat. Selbſt gegen kalte Winde und überhaupt gegen Froſt und Hitze ſind ſie dadurch beſſer gedeckt, als in offnen Feldern. Hiezu kommt die Holzbenutzung von lebendigen Zäunen, welche ihm jährlich zuwächſt; denn ein etwas beträchtliches Ackergut iſt gewöhnlich in zwölf große Quadrate abgetheilt, und jedes Quadrat mit einer beſondern Befriedigung verſehen; da nun alle zwölf Jahre eine von dieſen Befriedigungen umgehauen wird: ſo hat er in jedem Jahre genugſame Winterfeurung. Zur Beſchützung der neu angelegten Hecken wird von außen ein todter Zaun umher gemacht, den man aber nach etlichen Jahren wieder wegnimmt, und ihn ebenfalls verbrennt. Alle zwanzig bis fünf und zwanzig Schritte pflanzt man in den Hecken Eichen und Buchen mit an, welche den Holz-ertrag erhöhen. In Sandfeldern bedient man ſich häufig des ſtachlichten Ginſters (ſ. S. 174) zu Hecken. — Die beſondre Eintheilung des Guts iſt dieſe: die Hälfte, auch wol zwei Drittel deſſelben werden zum Anbau der Futterkräuter, oder zur Anlegung künſtlicher Wieſen beſtimmt — eine Hauptquelle der verbeſſerten Landwirthſchaft, wodurch man es dahin gebracht hat, daß man auf ſolchen Aeckern den ſchönſten Weizen bauen kann, die man ſonſt für unfruchtbar hielt — das Uebrige bleibt Ackerfeld, Brache findet niemals Statt. Alle drei bis ſechs Jahre wird mit Getraide- und Futterbau abgewechſelt, ſo

daß

daß ein Acker drei bis ſechs Jahre Fruchtfeld und nachher eben ſo lange eine Wieſe iſt. Dreijährige Wieſen beſäet man mit ſpaniſchem oder rothem Klee, ſechsjährige aber mit Luzerne, Eſparſette und Raygras. Das Ackerfeld trägt wechſelsweiſe Winter- uud Sommergetraide, Rüben, Hülſenfrüchte und dergleichen. Ueberhaupt ſäet man ſelten über drei Jahre hinter einander Getraide, ſondern man wechſelt mit ſolchen Früchten, und ſäet auch wol Klee darunter. Alle dergleichen Felder werden jährlich, oder im dritten Jahre, gedünget, vor Winters geſtürzt, tüchtig geackert, und im letzten Jahre, da ſie Getraide tragen, ſäet man Klee unter das Getraide. — Im erſten Jahre nach dem Umbrechen bauet man meiſtens Hülſenfrüchte, oder Kartoffeln, Rüben, Taback, Mohn u. ſ. w. Die künſtlichen Wieſen düngt man alle drei Jahre, mähet ſie ab zu grünem oder dürrem Futter, und läßt auch zuweilen abwechſelnd das Vieh darin weiden, welches in dieſen Umzäunungen keinen Hirten braucht. Doch zieht man die Stallfutterung der Weide vor, und hält ſo viel Vieh, daß alles auf dem Gute wachſende Futter auch verzehrt, und demnach hinlängliche Düngung erhalten wird. Schaafe und Schweine futtert man mit Klee. Zum Zugvieh werden vorzüglich Ochſen und ſtarke Stuten genommen.

Welch ein reizendes Bild einer ländlichen Wirthſchaft! Aber freilich begünſtigt auch das Klima, der Boden und die ganze Verfaſſung und Lage des Staats eine ſolche Einrichtung, die an andern Orten, ſklaviſch nachgeahmt, den Gutsbeſitzer zu Grunde richten würde. Jedoch iſt die Kenntniß dieſes engliſchen Wirthſchaftsſyſtems immer lehrreich und intereſſant. — Wie

viel

viel in dieſer Hinſicht ein Landwirth noch zu verbeſſern habe, zeigt ſelbſt eine Vergleichung verſchiedener Provinzen Deutſchlands. In der Pfalz z. B. braucht ein Bauer zum Unterhalt einer zahlreichen Familie nicht mehr als zwanzig Morgen Acker, und in andern Gegenden reichen kaum ſechszig bis achtzig zu. Ein ſolcher Abſtand kann unmöglich blos vom Klima und vom Boden herrühren.

Erſte

Erſte Ordnung.

Gewächſe dieſer Klaſſe,

welche in Deutſchland im Freien wachſen.

Der Roggen
Der Weizen
Der Spelz
Die Gerſte
Der Hafer
(Der Buchweizen)
Die Hirſe
Der Mais
Der Mannaſchwingel
Das Kanariengras
Das Rohr
Die Binſe
Die Wieſenwolle
Der Wieſenhafer
Der Goldhafer
Das Raygras
Der Wieſenfuchsſchwanz
Das Ruchgras und andre Futtergräſer.

Zweite Ordnung.

Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

Der Reiß.
Die Moorhirſe
Das Zuckerrohr
Das Bambusrohr.

Erſte Ordnung.

Der Roggen, Secale cereale.

So wie das Silber der allgemeine Maaßſtab zur Beſtimmung des Werths der Dinge iſt: ſo richtet ſich in unſern Gegenden der Preis der Nothwendigkeiten des Lebens gemeiniglich nach dem unentbehrlichſten aller Bedürfniſſe, dem Roggen. Dieſer hat für uns, als Nahrungsmittel betrachtet, vor den übrigen Getraidearten einen entſchiednen Vorzug. Er iſt leichter und wohlfeiler zu bauen, als der Weizen, und gibt der zahlreichen arbeitenden Klaſſe der Menſchen ein kräftigeres Brod.

Da dies Gewächs ſchon ſeit undenklichen Zeiten kultivirt worden iſt, ſo kennt man jetzt ſein eigentliches Vaterland nicht mehr, denn der wildwachſende Roggen, welchen man hin und wieder antrift, iſt nicht ſowohl urſprünglich wild, als vielmehr verwildert zu nennen. Er unterſcheidet ſich von dem angebaueten nur durch kleinere Halme und magere Aehren und Körner, und es iſt falſch, daß er in Treſpe ausarte, ſo wie überhaupt die ehemals vertheidigte Meinung von der Verwandlung einer Getraide-art in die andre jetzt keinen Beifall mehr findet. Auch hat man bisher keine wirklich verſchiedene Arten oder Gattungen von Roggen entdeckt, ſondern nur Spiel-arten, welche durch die Verſchiedenheit des Bodens, des Klima's und der Behandlung entſtanden ſind. Hieher gehört der Ar-

chan-

changelſche Roggen, von deſſen Anbau in Deutſchland man ſich vor einiger Zeit große Vortheile verſprach. Er treibt ſechs bis acht Fuß hohe ſtarke Halme, ſetzt lange Aehren an, und gibt auf dem Felde einen prächtigen Anblick. Anfangs wächſt er nicht ſo ſchnell, als unſer Roggen, und bekommt erſt Aehren, wenn dieſer ſchon in der Blüthe ſteht, daher leidet er auch eben nicht von ſpäten Frühlingsfröſten; in der Folge holt er denſelben aber wieder ein, und wird mit ihm zugleich reif. Dieſer Vorzüge ungeachtet, hat man hier doch bald aufgehört, ihn zu bauen, denn er gibt weniger und kleinere Körner, und dieſe liefern ſchlechteres Mehl und in geringerer Menge, als unſer gemeines Korn. Das dicke harte Stroh iſt auch nicht ſo brauchbar, und dient weder zur Fütterung, noch zum Streuen. — Der Staudenroggen, eine andre Spiel-art, ſoll aus Norwegen zu uns gekommen ſeyn. Er beſtaudet ſich nicht nur ſehr ſtark, ſondern bringt auch in jedem Halme mehrere Aehren. Von Farbe ſieht er etwas grauer aus, als unſer Roggen, widerſteht auch übrigens der Kälte und Näſſe beſſer, und kommt in jedem Boden fort; an Körnern iſt er, wo nicht ergiebiger, doch eben ſo reich, nur das Stroh iſt zum gewöhnlichen Gebrauch zu hart. — Am meiſten empfiehlt man von den fremden Spiel-arten zum Anbau in hieſigen Gegenden den wallachiſchen Roggen, welcher ebenfalls ſtauden-artig wächſt. Er wird höher als der gemeine Roggen, und trägt an Körnern und Garben weit reichlicher. Man ſäet ihn ſehr dünne, acht bis zehn Metzen auf ein Land, wo man ſonſt einen Scheffel vom gemeinen Roggen ſäen würde. Das Stroh iſt weich und ſehr gut zu Häckſel. Auch der egyptiſche Roggen (Jeruſalemskorn) wird ſehr gerühmt, und in der Pfalz fleiſſig gebauet.

Allein

Allein alle dieſe Sorten arten nach einiger Zeit wieder aus, und nähern ſich in ihrer Fruchtbarkeit und andern Eigenſchaften allmählig dem hieſigen Roggen: ein Beweis, daß ſie nicht weſentlich von demſelben verſchieden ſind. Man hat bemerkt, daß die fremden Getraideſorten in den erſten Jahren ihrer Anpflanzung hier oft reichlicher tragen, als in ihrem Vaterlande, und daß ſelbſt unſer einheimiſches Korn, in entferntere Gegenden verſetzt, anfangs den glücklichen Einfluß einer ſolchen Veränderung ſpüren laſſe; ja, daß ſchon eine Reiſe von ſechs bis acht Meilen die Fruchtbarkeit deſſelben vermehre. Dieſe längſt bekannte und unſtreitige Wahrheit führt auf einen überaus wichtigen Grundſatz des Getraidebaues, welcher jedoch von dem gemeinen Landmann noch nicht überall beherzigt und ausgeübt wird: Man muß mit dem Saatkorn alle drei bis vier Jahre wechſeln, und friſchen Samen, wenigſtens aus einer Entfernung von etlichen Meilen, herbeiſchaffen. Reiche Gutsbeſitzer verſchreiben ihn aus England; allein das iſt nicht nöthig. Schon die Verſetzung aus einer Provinz Deutſchlands in die andre, zeigt eine ſolche Wirkung. Doch iſt hiebei noch der Umſtand zu bemerken, daß der aufgekaufte Samen nicht in einem beſſern Boden gewachſen ſeyn darf, als derjenige iſt, wo man ihn hinbringen will. Kluge Wirthe kaufen das in einem ſchlechten Sandlande gezogne Saatkorn (wenn es nur vollkommen reif und trocken geworden iſt, es mag übrigens ſo unrein ſeyn als es wolle) um einen geringen Preis, reinigen es ſorgfältig, und finden den hiedurch verurſachten Abgang nachher in der reichern Erndte mehr als erſetzt. Dies gilt von allen Getraide-arten überhaupt. Wir brauchen

alſo keine fremde Sorten mit Mühe und Koſten von weitem herzuholen.

Unſer gewöhnlicher Roggen iſt nach der Zeit der Ausſaat entweder Winterroggen, oder Sommerroggen, wozu auch noch an einigen Orten Johannisroggen kommt. Eigentlich und von Natur iſt alles Getraide Winterfrucht: denn man kann nur die Gewächſe Sommerfrüchte nennen, welche ihren Samen erſt im Frühjahre von ſelbſt fallen laſſen; dies findet ſich aber bei unſerm Getraide nicht. Indeß gibt es allerdings einige Arten, z. B. Hafer und Hirſe, die ſich in unſerm Klima leichter durch die Frühlingsſaat fortpflanzen laſſen, daher man ſie insbeſondre Sommerfrüchte nennt. Hingegen Roggen, Weizen und Gerſte kann man ſowol im Herbſt, als im Frühjahre ſäen, und dies verſchaft dem Landwirth große Bequemlichkeiten und Vortheile. So wie die Verſchiedenheit der Kultur überhaupt die Eigenſchaften der Gewächſe modifizirt und abändert, ſo bringt auch die Sommer- und Winterſaat einigen Unterſchied bei dem Getraide hervor, welcher jedoch nicht weſentlich iſt: denn man kann aus jedem Samen Sommer- und Winterfrucht erziehen, und eine wiederum in die andre übergehen laſſen. Bei uns unterſcheidet ſich der Winterroggen durch größre Halmen und Körner von dem Sommerroggen. Der ſogenannte Johannisroggen wird hin und wieder in Sachſen und im Brandenburgiſchen gebauet. Man ſäet ihn um Johannis auf ein Feld, welches eben ſo, wie zum Wintergetraide, zubereitet iſt; doch nur zehn Metzen auf einen Scheffel Kornland, weil er ſich ungemein ſtark beſtreckt. Im Herbſt kann man ihn zwei bis dreimal abſchneiden und verfuttern, und dennoch ſteht im folgenden Sommer die Saat ſo ſchön, wie der beſte Winterrogen;

das

das Stroh iſt zwar etwas kürzer, aber weicher, die Körner ſind dünnſchälig und mehlreich, wenn auch kleiner, und im Ganzen gibt er einen nicht geringern Ertrag.

Es iſt ſchon oben bemerkt worden, daß man das urſprüngliche Vaterland des Roggens nicht mit Gewißheit angeben kann; allein die Erfahrung, daß derſelbe in kältern Gegenden beſſer gedeihet, als in warmen, verräth ihn als ein Produkt des nördlichen Klima. Eben darum bauet man ihn in ſüdlichen Ländern wenig oder gar nicht *) In Frankreich ſieht man mehr Weizen, als Roggenfelder, und in Italien findet man den Anbau des Roggens nur in kalten Gegenden vortheilhaft. Kaiſer Karl der Fünfte ſchickte erſt Samen-Roggen aus Deutſchland nach Neapel, damit man ihn auf den hohen Bergen, wo wegen der Kälte kein andres Getraide fortkam. Doch trifft man unſern Roggen auch, wiewol ſparſam, in Sicilien, Afrika u. ſ. w.

Von dem Anbau deſſelben iſt hier nicht der Ort, ausführlich zu ſprechen. Seine mannigfaltige Benutzung ſ. in der Technologie.

*) Sicilien und Egypten heißen zwar die Kornkammer des alten Roms; aber frumentum und Korn bedeutet nicht Roggen.

Der Weizen, Triticum.

Dies iſt die edelſte unter den Getraide-arten, deren Samen das weißeſte, feinſte und köſtlichſte Mehl liefert. Was bei dem Roggen von der Ungewißheit des Vaterlandes und von den Abänderungen nach den verſchiednen Himmelsſtrichen und der Kultur geſagt worden iſt, das gilt auch vom Weizen. Ein ſehr in die Augen fallender Unterſchied findet ſich an den Blüthenſpelzen, welche entweder Grannen haben oder nicht; allein auch dies iſt nur zufällig: denn in ebnen Gegenden ſoll der Weizen die Grannen verlieren, in waldigen und bergigen aber ſie wieder bekommen. — Die nützlichſten Spiel-arten dieſer Frucht ſind:

Der polniſche Weizen, der anſehnlichſte unter allen, deſſen Halme fünf Fuß und die Aehren einen halben Fuß lang, dick, platt und mit ſtarken Grannen bewaffnet ſind, daher ſie auch wenig vom Fraß der Vögel leiden. Er beſtaudet ſich ungemein ſtark, und beugt ſich, der dicken Halme ungeachtet, zur Erndtezeit unter der Laſt der Aehren. Die Körner ſind größer als von den übrigen Sorten, klar — beinahe durchſichtig — ſchwer und mehlreich; ſie geben ein Drittel weniger, und dabei feinere Kleie, als der gewöhnliche Weizen. Man bauet ihn vorzüglich in Frankreich und Lothringen. In Deutſchland iſt er wenig bekannt. Verſuche im Kleinen gaben hier das dreißigſte und vierzigſte Korn.

Der Wunderweizen (Joſepsweizen, triticum compoſitum) treibt aus einer Wurzel ſechs bis zehn hohe ſtarke Halme, und jede Aehre hat vier bis fünf kleine Neben-ähren. In Neapel und Sicilien wird er am

häu-

häufigſten angetroffen; auch England und Ungarn bauet ihn. Der Ertrag ſoll noch reicher ſeyn, als vom polniſchen Weizen. Bei uns artet er leicht aus, und verliert ſeine Seiten-ähren, wenn er nicht in ein ſehr fruchtbares und gut zubereitetes Land kommt. — Auch der groſe engliſche Weizen triticum turgidum), und der ſardiniſche und ungariſche Weizen zeichnen ſich durch ihre Fruchtbarkeit aus.

Unſer gewöhnlicher Weizen iſt, wie der Roggen, theils Sommer- theils Winterfrucht. Der Sommerweizen geräth aber ſelten ſo gut, als der Winterweizen, und wird mehrentheils nur im Nothfall gebauet. Doch gibt es in manchen Gegenden Ausnahmen. Daß man zur Verhütung des Brandes ein- bis zweijährigen Samen nehmen ſoll, iſt ſchon in der Einleitung erinnert worden. In ſüdlichen Ländern, wo der Roggen nicht mehr recht gedeihen will, bauet man mehrentheils Weizen, und bäckt gemeines Brod davon.

Der Spelz (Dinkel), Triticum ſpelta (zea).

Eine vortrefliche Art Weizen, doch nicht blos Spielart, wie die vorgenannten, denn er behält ſeinen unterſcheidenden Charakter beſtändig bei. Dem Anſehn nach iſt er dem Weizen ähnlich, die Halme werden aber nicht ſo hoch und ſtark, und die etwas kleinlichen Körner ſitzen ſo feſt in ihren Hülſen, daß ſie nicht anders als auf einer Scheelmühle davon befreiet werden können. Dies iſt ein weſentliches Kennzeichen dieſer Getraide-art.

Es gibt auch verſchiedne Abänderungen davon, mit und ohne Grannen, mit röthlichen und weißen Aehren u. ſ. w. Eine Spiel-art deſſelben ähnelt mehr der Gerſte, die Körner halten das Mittel zwiſchen dem Weizen und Roggen, und wachſen zwei und zwei neben einander in ſtarken Hülſen; dieſe nennt man insbeſondre Speltgerſte, und baut ſie als Sommerfrucht; der Winterſpelz iſt aber vorzüglicher. Er verlangt einen fetten, ſchweren und gut bearbeiteten Boden, und mehr Sonne als der gemeine Weizen: denn ob er gleich im Winter ziemliche Kälte erträgt, ohne zu erfrieren, ſo muß er doch im Sommer viel Wärme haben, wenn er recht gerathen ſoll. In kältern Gegenden iſt überhaupt der Halm magrer und das Korn weicher, da es hingegen in einem wärmern Klima faſt ſteinhart wird. Frankreich und das ſüdliche Deutſchland, z. B. Schwaben, die Pfalz ꝛc. treibt den Spelzbau ſtark und mit großem Vortheil: denn die Körner geben ein Mehl, welches viele noch dem Weizenmehl vorziehen. Ehe ſie gemahlen werden können, muß man ſie, wie ſchon geſagt, auf einer beſondern Mühle enthülſen. Die feinſte Sorte, welche unter dem Namen Frankfurter oder Nürnberger Mehl bekannt iſt, wird durch ganz Europa verſendet. In der Küche zu Mehlſpeiſen, desgleichen zu Kuchen und anderm feinen Backwerk hält man es für ganz vorzüglich brauchbar; aber Brodt davon gebacken wird noch ſpröder als Weizenbrodt, und hat keinen ſonderlichen Geſchmack. Indeß vermiſcht man es zu dieſem Zweck mit Roggen- und Weizenmehl. Uebrigens macht man von den Körnern auch ſehr ſchöne Graupen, Grütze und Gries; desgleichen wird Bier, Stärke u. ſ. w. daraus bereitet. Die unenthülſeten Körner geben ein beßres Futter für die Pferde, als der Hafer.

Die

Die Gerſte, Hordeum.

Man nennt die Gerſte nach der Zahl der Reihen, in welchen die Körner an den Aehren ſitzen, zwei- vier- und ſechszeilig. Am gewöhnlichſten bauet man bei uns die zweizeilige Sommergerſte (hordeum diſtichon) mit platten Aehren und großen Körnern. Sie hat zwar ſechs Reihen Blüthen, aber vier davon ſind unfruchtbar, und nur zwei bringen Samen. Zum Malz wird dieſe Gerſte für die beſte gehalten. Die gemeine vierzeilige Gerſte (hordeum vulgare) hat lange, etwas ſchmale Aehren und kleinere Körner. Einige ziehen ſie in Anſehung des Ertrags der erſtern vor, beſonders da ſie auch im Mittel-acker recht gut wächſt, die zweizeilige Sommergerſte hingegen ſchon Weizen-acker verlangt. Sie wird daher in vielen Gegenden als Sommer- und Winterfracht ſehr häufig gebauet. Die ſechszeilige Wintergerſte (hordeum hexaſtichon) mit einer ſechsfachen Reihe von Körnern, welche aber in manchen Jahren nicht alle zur Reife kommen, empfiehlt ſich durch ihre außerordentliche Fruchtbarkeit. Sie ſoll ein Drittel mehr geben, als andre Gerſte. Indeß taugt ſie weniger zu Malz, als zu Mehl und Graupen, erfordert auch einen guten Boden. In England und in der Schweiz iſt ſie ſehr gebräuchlich; in Deutſchland ſieht man ſie ſelten. Sie kann nicht nur um Michaelis, ſondern auch im April geſäet werden, und reift dann ſchon zu Johannis. Die Reißgerſte (Bartgerſte, hordium zeocriton) trägt ebenfalls ſehr reichlich, und hat den Vorzug, daß ſie ſich ſelbſt bei großer Näſſe und Regen nicht legt, oder die Aehren ſenkt. Sie iſt zweizeilig, und enthält in jeder Reihe zwölf bis funfzehn, jedoch kleine Körner, welche vortrefliches weißes Mehl und ſchöne Graupen lie-

liefern. Auch brauet man in England ein ſtarkes Weißbier davon. Die Himmelsgerſte (hordium coeleſte) unterſcheidet ſich vornehmlich dadurch, daß ihre Körner von ſelbſt ausfallen, daher ſie auch nackte Gerſte genannt wird. Sie hat ſechszeilige Aehren, welche aber nur vierzeilig ſcheinen, und übertrifft im Ertrage alle übrige Sorten. Selbſt auf einem magern und ſandigen Boden brachte nach einem Verſuch ein Korn an zwanzig Halme und auf denſelben über achthundert Körner, welche ein ſehr feines Mehl gaben, woraus man Zwieback machte. Zu Graupen und Gries ſchickt ſie ſich ſehr gut, zum Brauen nicht ſo wohl. Man ſäet ſie im April in ein ſtarkes fettes Land, zwölf Metzen auf ein Stück, wo man ſonſt einen Scheffel von der gemeinen Gerſte hinſäet. In guten Jahren trägt ſie zwanzig- bis dreißigfältig. Die Staudengerſte (Blattgerſte) iſt nur eine Abändrung der zweizeiligen Sommergerſte. Sie wird ſpät, oft noch um Johannis, geſäet, geht mit breitern und dunkelgrünern Blättern auf, beſtaudet ſich ſtärker, und reift eher als die gewöhnliche Gerſte, welche ſie auch faſt um ein Drittel im Ertrage übertrifft; doch ſind die Körner etwas klein. In einem feuchten ſchweren Boden geräth ſie am beſten. Zur Ausſaat braucht man den vierten Theil weniger als von der gemeinen Gerſte. Sie wird hin und wieder in Sachſen gebauet, artet aber leicht aus.

Unter den gewöhnlichen Getraide-arten iſt die Gerſte in Anſehung des Bodens am ſchwerſten zu befriedigen. Ein leichter, dürrer und hitziger Boden iſt ihr durchaus zuwider. Sie liebt Näſſe, aber doch auch nicht zu viel; ein ſchweres und fettes, aber mürbes und nicht friſch gedüngtes Erdreich. Schaafmiſt ſoll man gar nicht zum Düngen neh-

nehmen. Der Same muß auserleſen, und auch das Land von Unkraut möglichſt rein ſeyn. Einige weichen ihn vor der Ausſaat in Miſt-Lake ein, wodurch der Ertrag faſt um die Hälfte erhöhet werden ſoll. — Wegen des ſtarken Verbrauchs der Gerſte zum Brauen wird damit ein großer Handel getrieben.

Der Hafer, Avena.

Von dem Hafer, welcher um der Samenkörner willen gebauet wird, findet man drei Haupt-arten: Den gemeinen (avena ſatina), den ungariſchen (avena orientalis) und den nackten Hafer. Der gemeine wird wiederum in weißen und ſchwarzen eingetheilt: der letztere iſt aber eine bloße Abänderung des erſtern, und entſteht nach und nach aus demſelben, wenn man ihn in einen lehmigen Boden ſäet. Zu dem weißen gehört, außer dem allgemein bekannten, und in ganz Deutſchland als Sommerfrucht kultivirten, auch der ſchwere engliſche Hafer, welcher in Anſehung der Größe und Schwere alle andre Sorten weit übertrifft. Vor der Ausſaat weicht man ihn einen Tag über in Miſtwaſſer ein, und ſäet ihn dann ganz dünne in ein gut gedüngtes Land. Er hat einen ſtarken Wuchs, dicke rohr-artige Halme und große breite Blätter. Man erndtet von ihm das funfzehnte, auch wol das zwanzigſte Korn. Ein Scheffel von dieſem Hafer wiegt gemeiniglich acht Pfund mehr, als vom gewöhnlichen. Die Körner ſind ſo groß und mehlreich, daß man den Pferden nicht viel über die Hälfte desjenigen Maaßes geben darf, welches ſie ſonſt bekommen. Auch zur Grütze und zum Bierbrauen iſt er vortreflich.

Man kann ihn als Winterfrucht bauen. — Der ſchwarze Hafer, von der Farbe der Samenhülſe ſo genannt, hat vor dem gemeinen weißen keinen Vorzug. Eine Sorte davon heißt Auguſthafer, weil er ſchon in der Mitte des Auguſts reif wird. In bergigen und waldigen Gegenden bauet man ihn mit Vortheil; doch hat er den Fehler, daß die Körner leicht ausfallen, daher bei ſtarkem Winde der größte Theil der Erndte verloren gehen kann. Weniger gebräuchlich iſt die andre Sorte des ſchwarzen Hafers, den man wegen ſeiner harten Schalen Eichelhafer nennt. Der ungariſche Hafer, die zweite Familie dieſer Getraide-art, unterſcheidet ſich hauptſächlich dadurch, daß er alle Körner auf einer Seite des Halms dicht über einander trägt, und alſo keine ausgebreitete Riſpe hat. Aus einer Wurzel kommen zehn bis ſechszehn lange Halme hervor, und in der Güte der Körner, ſo wie in der Fruchtbarkeit nähert er ſich dem engliſchen Hafer. Das Stroh iſt gelber und dem Vieh angenehmer, als das gemeine Haferſtroh. Der nackte Hafer (tartariſcher Grützhafer) wird häufig in England und Schottland gebauet, und daſelbſt ſehr geſchätzt. Er beſtaudet ſich ſo ſtark, wie der ungariſche Hafer, und treibt gegen drei Fuß hohe Halmen, welche zwar nur kleine Körner, aber reichlich tragen. Das Eigenthümliche deſſelben beſteht darin: daß die Körner in der harten Hülſe nicht feſt ſitzen, ſondern bei völliger Reife entweder von ſelbſt herausfallen, oder wenn ſie gedroſchen werden, eben ſo wie Röggen und Weizen nackt herauskommen. Dieſen Hafer braucht man alſo nicht erſt, wie die übrigen Sorten, auf der Mühle zu enthülſen, um Grütze davon zu machen: denn er liefert gleich eine natürliche Grütze, wozu er auch in England vornehmlich benutzt wird.

Bei allen den unſtreitigen Vorzügen des engliſchen und ungariſchen Hafers hat man doch bisher den Anbau unſers gemeinen vortheilhafter gefunden, weil jene fremde Arten einen ſehr guten Boden, und ſorgfältige Kultur erfordern; und man dies hier lieber auf edlere und einträglichere Früchte verwendet. Zudem arten ſie — wie alle fremde Produkte — nach und nach aus, und ſind alsdann um nichts beſſer, als unſre gewöhnlichen Früchte. Sichrer iſt es, den gemeinen Hafer, welcher ſeit Jahrhunderten ſich an unſern Boden und an unſer Klima gewöhnt hat, durch etwas mehr Aufwand von Fleiß zu veredeln, wenn man ſich einen reichern Ertrag von dieſer Frucht verſchaffen will. Allein da der Hafer bekanntlich am genügſamſten unter allen Getraide-arten iſt, und ſelbſt in dem magerſten Boden fortkommt, ſo pflegt man auch nur wenig Sorgfalt auf ſeine Kultur zu verwenden. Indeß lehrt die Erfahrung und unter andern Englands Beiſpiel, daß er eine beßre Pflege reichlich belohnt. Gute Wirthe ſtürzen den Hafer-acker vor Winters, pflügen ihn im Frühjahr, ſtreuen den Samen ganz dünne aus — auf hundert Ruthen etwa dreißig Pfund — und eggen ihn zuerſt nur leicht unter. Nach acht oder zehn Tagen wird er wieder in die Queere geegget, abermals nach acht Tagen ſchräg, und zuletzt nach Verlauf von acht Tagen egget man ihn völlig ab. Dadurch wird nicht nur der Hederich und andres Unkraut zerſtört, ſondern der Hafer wuchert auch beſſer, und bringt ſchönere Körner. Wenn er vier Zoll hoch iſt, und es hat geregnet, ſo fährt man mit einer hölzernen Walze darüber.

Man benutzt den Hafer ſeltner zu Mehl und Weißbier, als zu Grütze; am häufigſten aber zum Futter für Pferde und andres Vieh.

Der

Der Buchweizen, Polygonum fagopyrum.

Eigentlich gehört der Buchweizen in die Klaſſe der Pflanzen, denn er hat einen krautigen Stengel und andre Kennzeichen mit denſelben gemein; aber wegen der ähnlichen Benutzungsart kann er mit zu dem Getraide gerechnet werden. Ob er gleich in Europa und Deutſchland mehrere Geſchlechtsverwandte hat, z. B. den Flöh-Knöterig (polygonum perſicaria) und den Vogel-Knöterig (polygonum aviculare), welche als gemeines Unkraut bei uns wachſen: ſo iſt er ſelbſt doch urſprünglich in Aſien einheimiſch, und kam erſt vor etlichen hundert Jahren nach Italien, wo man ihn anfangs türkiſches Korn (frumentum ſaracenicum) nannte. Den Namen Buchweizen erhielt er vermuthlich von der Form und dem Nutzen ſeines Samens, indem man ihn in Anſehung der erſtern den Buchnüſſen und in Anſehung des letztern dem Weizen verglich. An einigen Orten heißt er Heidekorn, weil er, wie die Heide (ſ. d. Wort) einen magern ſandigen Boden liebt.

Der Stengel dieſer Pflanze wird nicht viel über zwei Fuß hoch, ſieht oberwärts röthlich aus, und zertheilt ſich in Nebenzweige. Die Blätter ſind herzförmig, pfeilförmig, dunkelgrün, den Epheublättern ähnlich; die weißröthlichen kleinen Blüthen ſtehen in Büſcheln, und auf dieſelben folgen dreieckige, mit ſchwarzbraunen Schalen bedeckte, mehlreiche Samenkörner.

Der Buchweizen gedeihet am beſten in einem lockern, ſandigen und trocknen Boden, und verlangt wenig Dünger,

gar, aber viel Sonne. In friſch aufgeriſsnen, mit verbrannten Raſen oder Aſche gedüngten, Feldern wächſt er vortreflich. Man ſäet ihn gewöhnlich im Mai — etwa ſechszig Pfund Samen auf hundert Ruthen — und egget ihn unter. Es iſt ihm beſonders dienlich, wenn es bald darnach regnet. Kälte verträgt er gar nicht. Er wächſt geſchwind, und blühet faſt den ganzen Sommer hindurch; und man würde viel reichere Erndten gewinnen, wenn alle Körner zu gleicher Zeit reiften. Allein viele fallen vor der Erndte aus, oder werden von Vögeln gefreſſen, viele gehen auch noch bei dem Abmähen und dem nachherigen Behandeln verloren. Der im Mai geſäete wird im Auguſt geerndtet; in ſüdlichen Provinzen ſäet man ihn kurz vor oder nach der Roggen-erndte, und dieſer reift im Oktober. — Der Anbau des Buchweizens wird in den Gegenden, wo viel Sandland iſt, mit Vortheil betrieben z. B. im Lüneburgiſchen, in der Mark ꝛc. Er empfiehlt ſich eben dadurch, weil er auch in dem ſchlechteſten Boden fortkommt, den andre Gewächſe verſchmähen. Seine Blüthe gibt den Sommer hindurch den Bienen eine angenehme Nahrung. Solche Aecker, die nach ihm wieder mit anderm Getraide beſäet werden ſollen, ſaugt er nicht aus, ſondern er hindert vielmehr das Aufwachſen des Unkrauts. In England braucht man ihn als grüne Düngung, indem man ihn vor der völligen Reife unterpflügt, und in Italien wird er als Futtergewächs gebauet. Von dem Samen — man erndtet in guten Jahren das ſiebente bis achte Korn — macht man Mehl, und bäckt Brodt daraus, welches zwar ſehr ſchwarz, aber doch nahrhaft und wohlſchmekkend iſt. Vielfältig wird auch Grütze (Heidegrütze) davon bereitet. Ein Scheffel gibt ungefähr zehn Metzen, wenn der Same rein und gut iſt. Sonſt dient er noch, wie bekannt, zur Maſtung für das Vieh.

Ei-

Eine andre Art Buchweizen iſt in dieſem Jahrhundert unter uns bekannt geworden, welchen man von ſeinem Vaterlande den ſibiriſchen (polygonum tartaricum) nennt. Dieſer hat ſehr beträchtliche Vorzüge vor dem gemeinen, und verdiente einen ſtärkern Anbau. Er treibt größere und ſaftigere Stengel, und liefert noch einmal ſo viel Samen. Der Same ſelbſt iſt ſchwerer, denn eine Metze wiegt gegen zwei Pfund mehr, als der gemeine Buchweizen; auch hat er einen angenehmern, dem Reiß ähnlichen Geſchmack. Er kommt ebenfalls in einem leichten magern Boden fort, und leidet nicht von der Kälte, da hingegen der gemeine oft in einer Nacht zu Grunde geht. Dieſer letztere Umſtand kann ſchon allein ſeine Anpflanzung vor jenem empfehlen. Zur Ausſaat braucht man kaum halb ſo viel, als vom gemeinen, weil er ſich mit ſeinen Nebenzweigen weit ausbreitet. In Schweden iſt dieſe Art ſchon allgemein eingeführt, und in Deutſchland hat man nun auch hin und wieder den Anfang damit gemacht.

Die Hirſe, Panicum.

Es gibt zwei Haupt-arten von dieſer Gattung. Die eine trägt den Samen in ährenförmigen Büſcheln oder Kolben, daher nennt man ſie Kolbenhirſe; die andre in Rispen, wie der Hafer. Verſchiedne Arten der Kolbenhirſe wachſen in Deutſchland wild, z. B. die Bluthirſe (panicum ſanguinale) von der Farbe der Halme ſo genannt, welche ſich als gemeines Unkraut auf den Aeckern und in Gärten findet. Jeder Halm bringt fünf bis

ſie-

ſieben und mehr Aehren, die anfangs dicht bei einander ſtehen, und ſich nachher von einander entfernen. Der Same iſt länglich, platt, gelblich und faſt durchſichtig, und gibt enthülſet und geſtampft eine ſchmackhafte Grütze. Man bauete ſie deshalb ehemals, beſonders in Böhmen. Die italiäniſche Hirſe (panicum italicum), in Indien einheimiſch, wurde ſo wie eine kleinere Ab-art von ihr, die deutſche (panicum germanicum), in Süd-europa und Deutſchland auch häufig kultiviert *). Allein jetzt iſt die andre Haupt-art, die riſpenförmige gemeine Hirſe (panicum miliaceum) in unſern Gegenden die gewöhnlichſte. Sie ſtammt auch aus Indien, und man findet Ab-änderungen mit weißen, gelben und ſchwarzen Samen.

Die Hirſe treibt einen rohr-ähnlichen, dicken, drei bis vier Fuß hohen Halm mit daumens-breiten ſchilfförmigen Blättern. Der Halm theilt ſich in Aeſte, und bringt den bekannten runden Samen in lockern Riſpen, deren eine fünf- bis ſechshundert Körner enthält. Ein mehr feuchter als trockner, und mehr natürlich fruchtbarer, als ſtark gedüngter Boden iſt ihr am zuträglichſten. Dieſer wird im Herbſt gut durchgearbeitet, und gegen Ende des Aprils noch einmal gepflügt und geegget, worauf man den Samen ſo dünne ausſtreuet, daß jeder Halm einen halben Fuß Raum hat. Man rechnet auf einen Morgen drei bis vier Metzen, welche mit acht und zwanzig Metzen trockner Erde

*) Die deutſche Hirſe ſoll in einem guten lehmigen Boden zuweilen tauſendfältig tragen. In Lithauen und an einigen Orten in Deutſchland hat man ihren Anbau noch beibehalten. Die Körner ſind kleiner, als von der gemeinen Hirſe.

de vermiſcht werden. Starker Regen iſt nach der Saat ſehr ſchädlich; man pflegt in dieſem Fall aufs neue zu eggen. Wenn die Pflanzen aufgegangen ſind, jätet man ſie etlichemal, und ziehet ſie aus, wo ſie zu dick ſtehen. — Die Hirſe reift nicht zu gleicher Zeit, daher ſchneidet man die Riſpen nach und nach ab, ſo wie ſie anfangen gelb zu werden, und läßt den Samen zu Hauſe nachreifen. Bei aller angewandten Vorſicht und Behutſamkeit geht doch ein großer Theil verloren, ſonſt würde man mehr als hundertfältig erndten. Gewöhnlich bekommt man aber doch von einer Metze Ausſaat zwei Scheffel. Der Brand, welcher den Ertrag oftmals verringert, rührt, wie bei dem Weizen, von unreifem Samen her *). Es iſt alſo nothwendig, daß man den reifſten und ſchönſten ausſucht, und nicht den ausgedroſchnen, ſondern den von ſelbſt ausgefallnen oder mit der Hand ausgeſchlagnen dazu nimmt. Die zum Verkauf beſtimmte Hirſe wird entweder roh, d. i. in ihren Hülſen aufbewahrt, und dann hält ſie ſich ziemlich lange, oder man läßt ſie enthülſen, und zu Grütze ſtampfen. Dieſe kann man kaum ein Jahr gut erhalten, weil ſie leicht von Mieten angegriffen und bitter wird. Die Metze roher Hirſe koſtet ungefähr zwei Groſchen, gereinigt aber ſechs bis acht Groſchen. In der Haushaltung wird ſie als eine ſtark ſättigende Koſt mit Recht geſchätzt; doch iſt ſie ſchwerverdaulich und ſtopfend. Dem jungen Federvieh dient ſie zur erſten Nahrung und alten zu einer vortreflichen Maſt.

*) Einige Naturforſcher meinen, der Brand im Getraide entſtehe von Inſekten, welche man im brandigen Körnern findet; aber dieſe ſind nicht die Urſache, ſondern die Folge davon.

Das

Der Mays, Zea Mays *).

Vor der Entdeckung von Amerika kannte man dies Gewächs in den andern Erdtheilen gar nicht, ſo wie es wiederum auch in Amerika damals das einzige Getraide war, welches man bauete. Seit der Zeit iſt es aber ſeines mannigfaltigen Nutzens wegen über die ganze Erde, ſo weit das Klima es zuließ, verbreitet worden. Es gibt eine kleinere und größere Art; jene, der gemeine Mays (Zea vulgaris), wird nicht viel über vier Fuß hoch; allein der große (Zea americana) erreicht in ſeinem Vaterlande eine Höhe von achtzehn Fuß. Die Halmen ſind im Durchmeſſer einen bis zwei Zoll dick, die ſchilf-ähnlichen Blätter herabhängend, bei der kleinern Art geringelt, bei der größern breit. Wenn die Samenkörner in der Erde nahe bei einander liegen, ſo treibt jedes gewöhnlich nur einen Halm, ſonſt aber wol vier bis fünf. Männliche und weibliche Blüthen kommen beſonders hervor; die männliche erſcheint an der Spitze eines Halms riſpenförmig über der weiblichen, welche unterwärts aus einer Scheide hervortritt, und einen Büſchel langer Faſern, wie Haare, darſtellt. Nachdem die Befruchtung geſchehen iſt, ſo vertrocknen die Blüthen, und es erhebt ſich aus jener Scheide eine gegen neun Zoll lange und über einen Zoll dicke Aehre, wovon die Samenkörner in gedrängten Reihen ſehr feſt ſitzen. Dieſe Körner haben ungefähr die Größe der Erbſen, ſind aber nicht rund, ſondern eckig; ihre Farbe iſt entweder gelb, oder geſtreift. Die gelben hält man

*) Die Zea der Alten war vermuthlich unſer Spelz, denn den Mays kannten ſie nicht. Im Deutſchen heißt der Mays auch Welſchkorn und türkiſcher Weizen.

man für die beſten. Jede Aehre hat nach ihrer verſchiednen Größe ſechs, acht bis zwölf Reihen Körner, welche zuſammen eine Zahl von etlichen hundert ausmachen. Da nun ein Halm öfters drei Aehren trägt, ſo vermehrt ſich dieſe Frucht faſt tauſendfältig.

Dieſe außerordentliche Fruchtbarkeit, nebſt dem groſſen Nutzen und der Leichtigkeit der Fortpflanzung, hat den Mays in ſehr viele Länder eingeführt. In Deutſchland wird er vorzüglich ſtark in der Pfalz und im Elſaß gebauet. Er verlangt keinen fetten und ſchweren, ſondern einen ſandigen gemiſchten Boden; denn ob er gleich in jenem anſehnlicher wächſt, ſo bringt er doch weniger Körner. Das Land wird im Herbſt gepflügt und etwas gedüngt, alsdann im Frühjahre gegen das Ende des Aprils nochmals bearbeitet, und hierauf der Same — nicht geſäet — ſondern reihenweiſe in Furchen, zwei Fuß weit auseinander, gelegt oder in Löcher geſteckt. In der Pfalz verfährt man hiebei alſo: Auf einem ungedüngten, gegrabnen, oder ſonſt gut aufgelokkerten Acker macht man alle zwei bis drei Fuß weit ein Loch, thut etwas Dünger hinein, der in einer Karre nachgefahren wird, wirft etliche Zoll hoch Erde darüber, und ſteckt dann drei Mayskörner und eben ſo viel Bohnen in einen Kreis herum, welche zuletzt mit Erde bedeckt werden. Bei dem fünften oder ſechſten Haufen legt man jedesmal einen Kürbiskern mit. Andre ſäen Rüben und dergleichen dazwiſchen. In der Folge wird fleißig gejätet und der Mays behäufelt. Auf die Weiſe benutzt man das Land doppelt; denn die Bohnen, Rüben u. ſ. w. hindern das Wachsthum des Mays nicht, und erſticken das Unkraut. — Im Herbſt werden die

Aeh-

Aehren abgeſchnitten, und in Büſcheln an einem lufti- gen Ort zum Trocknen aufgehängt. Wenn ſie ganz trok- ken ſind, reibet man die Körner von den Kolben mit einem eiſernen Inſtrument ab; die aber zur künftigen Ausſaat dienen ſollen, läßt man den Winter über daran ſitzen. Dem etwas mühſamen Geſchäft des Abreibens der Körner könnte durch eine nicht ſchwer zu erfindende Maſchine abgeholfen werden. Dieſe Körner kann man nun zu Mehl, zu Grütze, zum Bierbrauen und Brant- weinbrennen und hauptſächlich zur Viehmaſtung ſehr gut gebrauchen. Das nach abgeſtoßnen Hülſen erhaltene Mehl ſieht weißgelblich aus, und gibt, allein verbacken, etwas ſprödes Brodt; allein wenn man es mit anderm Mehl vermiſcht, dient es ſowohl zu Mehlſpeiſen, als zu allerlei Backwerk. Zur Nahrung und zum Mäſten der Ochſen, Schafe, Schweine, Gänſe u. ſ. w. ſchickt ſich kein andres Getraide ſo gut. Die Körner werden zu dem Ende geſchroten oder eingequellt und aufgekocht. Die noch unreifen milchichten Aehren ißt man in Amerika geröſtet oder gebraten. Grün ſind Blätter und Halmen ein herrliches Futter für das Vieh, und es könnte alſo dies Gewächs auch blos zu dem Zweck gebauet werden, da es wieder nachwächſt, wenn es abgeſchnitten worden iſt. Aus dem ſüßen Saft der Halme läßt ſich Zucker be- reiten, wiewol es nicht der Mühe lohnt.

Der Mannaſchwingel (Schwaden), Feſtuca fluitans.

Wächſt in Europa auf niedrigen, ſehr feuchten Wieſen, auch in ſtillſtehenden und fließenden Waſſern, und wird da am höchſten, wo er tief unter Waſſer ſteht. Der Halm iſt platt, zwei bis ſechs Fuß hoch, und hat mehrere Nebenhalme; die Blätter unter dem Waſſer ſind ſehr lang, über demſelben kürzer, breit, glatt und rinnenförmig. In den gegen zwei Fuß langen ausgebreiteten Riſpen befinden ſich längliche, etwas zuſammengedrückte, weißgelbe Samenkörner, welche in einer braunen Schale eingeſchloſſen ſind. Aus denſelben wird durch Abſonderung der Schale die bekannte Mannagrütze bereitet, und dieſe hauptſächlich von Polen, Litthauen und Preuſſen in Menge verſendet. Zuweilen verkauft man auch einige Arten der Hirſe unter dieſem Namen, welche aber nicht den angenehmen Geſchmack hat. An den meiſten Orten ſammeln die Landleute den Samen blos von dem wilden Mannaſchwingel, ohne ihn beſonders anzubauen, ob es gleich in einem naſſen Boden mit Vortheil geſchehen könnte, und z. B. bei Grätz auch wirklich geſchieht. Er kommt ſehr leicht fort, und bedarf keiner weitern Wartung. Auch als ein vortrefliches Futtergras für Pferde und Rindvieh empfiehlt er ſich zum Anbau. Gänſe, Enten und andre Waſſervögel freſſen den Samen ſehr gern, und wiſſen ihn geſchickt mit ihren Schnäbeln abzuſtreifen. Die Fiſche, vorzüglich die Forellen, lieben ihn ebenfalls. — Man ſammelt ihn von Johannis bis in den Herbſt mit Haarſieben, in welche man die Halmen herüberbiegt und abklopft. Die beſte Zeit hierzu iſt der frühe Morgen; denn wenn die Sonne den Thau ab-

abgetrocknet hat, ſo fällt der Same bei der geringſten Erſchütterung des Halms aus, und geht meiſtens verloren. Dieſer Umſtand, daß man den Samen im Thau einſammelt, hat zu der Benennung Himmelsthau Anlaß gegeben, welche derſelbe in verſchiednen Gegenden führt. Nach dem Einſammlen wird er auf ein leinen Tuch ausgebreitet, an der Sonne getrocknet, in einen hölzernen Mörſer oder Trog geſchüttet, etwas angefeuchtetes Stroh dazwiſchen gelegt, und ſodann mit einer hölzernen Keule mäßig geſchlagen, um ihn zu enthülſen. Zuletzt worfelt und reinigt man ihn vollends. Mit dieſer Manna- oder Schwadengrütze wird in Frankfurt an der Oder ein anſehnlicher Handel getrieben, wohin man ſie aus Schleſien, Polen und Preußen ſchickt. Sie iſt eine wohlſchmekkende, geſunde und nahrhafte Speiſe, und quillet bei dem Kochen ſo ſehr auf, daß eine Perſon nicht mehr als ein Loth zur Sättigung braucht. Häufig genoſſen, macht ſie jedoch Verſtopfungen, wie die Hirſe.

Das Kanariengras, Phalaris canarienſis.

Einer wahrſcheinlichen Vermuthung nach iſt dies Gewächs aus den Kanariſchen Inſeln, wo der Same das gewöhnliche Futter der Kanarienvögel liefert, zuerſt nach Süd-europa und von da nach Deutſchland gebracht worden. Es hat zwei bis drei Fuß hohe, geſtreifte, etwas rauhe Halmen, breite bandförmige Blätter und eine faſt eirunde ähren-artige Riſpe mit weißen Samen *), wel-

*) Eine Abänderung mit ſchwarzen Samen wächſt auf der Inſel Maltha.

cher dem Hanfſamen ähnlich iſt. Man ſäet ihn gegen das Ende des Aprils in ein mittelmäßig gedüngtes Saatland, und behandelt die Saat übrigens wie die Hirſe. Im ſüdlichen Europa wird er ſtark gebauet, und ein nicht unbeträchtlicher Handel damit getrieben. In England gewinnen die Landleute auf der Inſel Thanet in Kent ſehr viel, und verſchicken ihn nach London. Auch Deutſchland zieht dieſen Samen, z. B. Thüringen, und in Heſſen iſt das Kanariengras nach und nach einheimiſch geworden, ſo daß man es wild auf Wieſen findet. Der vornehmſte Nutzen deſſelben beſteht darin, daß es die beſte Nahrung für die allgemein beliebten Kanarienvögel gibt, welche dies Futter allen andern vorziehen, aber auch leicht zu fett davon werden. Indeß kann man auch Mehl davon machen, wie dies in Italien gebräuchlich iſt, wo man es unter Weizenmehl miſcht, und zu allerlei Backwerk braucht. Nur verurſacht die Abſondrung der Hülſen viel Schwierigkeit. Jetzt ſoll der Same noch überdies zur Appretur der Seidenzeuge benutzt werden, welches ſeinen Abſatz vermehrt.

Das Rohr, Arundo.

Unter den in Deutſchland wildwachſenden Gattungen dieſes Geſchlechts ſind zu bemerken:

Das Bergrohr (ar. epigeios), deſſen Halm ungefähr zwei Fuß hoch wird, und fingerbreite Blätter und eine aufrechtſtehende Riſpe trägt. Es findet ſich auf dürren Anhöhen, und hat, ſo viel man bis jetzt weiß, keinen Nutzen.

Das

Das Sumpfrohr (ar. calamagroſtis) wächſt in graſigten Moräſten und auf ſumpfigen Wieſen. Der Halm erreicht eine Höhe von ſechs Fuß, die Blätter ſind blaulichgrün, am Rande und Rücken ſcharf; die Riſpe hat wegen der braun und grün gemiſchten Samenhülſen ein buntes Anſehen, und glänzt wie weiße Seide, wenn ſich die Haare der Samenkörner zeigen. In Rußland zieht man aus den noch nicht aufgeblüheten Riſpen mit einem Zuſatz von Alaun eine hochgrüne Farbe. Bei uns pflegt man es als unnütz auszurotten.

Das Sandrohr (ar. arenaria) treibt ſechs Fuß hohe Halmen von der Dicke einer ſtarken Rabenfeder, blaulichgrüne, zuſammengerollte, lange Blätter und ährenförmige Riſpen von weißgelber Farbe. Es wird zwar am häufigſten im Sande an europäiſchen und americaniſchen Meerufern angetroffen, man ſieht es aber auch mitten in Deutſchland. Die Wurzel wuchert mit queckenartigen Ausläufern im dürreſten Sandboden außerordentlich ſtark, daher es zur Befeſtigung des Flugſandes vornehmlich an den Ufern der See dient. Es macht daſelbſt nach und nach ordentliche Sandberge, welche nicht nur Ueberſchwemmungen verhindern, ſondern auch das Land gegen die Seeſeite erweitern. Man hat es unter andern auch in Holland auf den Duynen in dieſer Abſicht angepflanzt *).

 Das

*) Aehnliche Gewächſe ſind in dieſer Hinſicht das Sandriedgras (carex arenaria) und vorzüglich der Sandhafer (elymus arenarius). Der letztere hat gegen drei Fuß hohe Halme, welche dem gewöhnlichen Hafer gleichen, weißlich angelaufne ſchmale Blätter und ſpannenlange Aehren, die wie Roggenähren ausſehen. Die kleinen

Das gemeine Rohr (ar. phragmites), welches überall in Teichen und ſtillen Gewäſſern wächſt, iſt auch ohne weitere Beſchreibung bekannt genug. Von dem Sumpfrohr unterſcheidet es ſich hauptſächlich durch die fünfblüthigen Blumendecken, da jenes nur einblüthige hat. Auch wird das gemeine Rohr viel größer und erreicht eine Höhe von ſieben bis acht Fuß. Man braucht die Halmen bekanntlich, um Decken und Wände in den Stuben damit zu berohren, zum Dachdecken — wozu es ſich aber nicht ſo gut ſchickt, als Stroh — zu mancherlei Flechtarbeiten, und die beſten auch zu Weberſtühlen und Weberladen, wenigſtens in den Gegenden am Rhein. Wegen dieſer Nutzbarkeit werden dergleichen Rohrplätze an verſchiednen Orten verpachtet, zum Theil auch wegen des Staarenfangs, weil ſich dieſe Vögel häufig darin aufhalten. In moraſtigen, feuchten und ſumpfigen Gegenden, welche man ſonſt nicht beſſer benutzen kann, würde das Rohr mit Vortheil anzupflanzen ſeyn. Hingegen in Fiſchteichen iſt es ſchädlich, und wird daher, wiewol mit vieler Mühe, ausgerottet. Man läßt zu dem Ende das Waſſer ab, ſticht das Rohr mit dem Schlamm aus, und führt ihn auf den Acker. — Dem Vieh iſt der Genuß

nen Samenkörner haben mit dem Hafer Aehnlichkeit. Seine den Flugſand bindende Eigenſchaft wurde im Anfange dieſes Jahrhunderts auf der Inſel Seeland entdeckt, wo er, wie überhaupt an den Seeküſten in und außer Deutſchland einheimiſch iſt. Dänemark erkannte und benutzte dieſe wichtige Entdeckung, und ſetzte dem Erfinder ein Ehrendenkmal. Man nennt dies Gewächs dort Klittag. Auch Holland erſpart durch die Anpflanzung deſſelben Millionen, da eine ſolche Gegend wider die Gewalt der Wellen und der Stürme vollkommen geſichert iſt, und man keine Koſten darauf weiter wenden darf.

nuß dieſer und der verwandten Gewächſe ſehr nachtheilig; das trächtige verwirſt davon.

In Süd-europa wächſt das zahme Rohr (ar. donax), und wird auch daſelbſt angebauet. Der Halm iſt hart und holzig, ſchießt in einem Sommer über acht Fuß hoch auf, und ſtirbt im Herbſt bis auf die Wurzel ab, welche ſodann im Frühjahre von neuem treibt. An Dicke übertrift der Halm noch einen Manns-daumen. Die Blätter und Blüthen ſind denen vom gemeinen Rohr ähnlich, aber viel größer. In dem wärmern Klima Deutſchlands läßt es ſich auch im Freien erziehen, wenn es nicht in einem zu fetten Boden ſteht, und die Wurzel im Winter etwas bedeckt wird. Allein in der Schweiz, in Frankreich und andern ſüdlichen Gegenden bauet man es in Gärten häufig, und pflanzt es durch Zertheilung der Wurzeln fort. Das Land darf nur mäſſig feucht ſeyn; in einem ganz trocknen bleiben die Halmen ſchwach und kleinlich. Die Benutzung dieſes Rohrs iſt mannigfaltig. Man bedient ſich deſſelben zu Umzäunungen, zu Spalieren, zu Angelruthen, zu Mundſtükken der Schalmaien und andrer muſikaliſchen Inſtrumente, hauptſächlich aber zu Rietſtiften in den Blättern der Weberſtühle, wozu es viel brauchbarer iſt, als das gemeine Rohr. — Einige meinen auch, daß eben dies Rohr unſre gewöhnlichen Spatzierſtöcke liefere, und nennen es deshalb ſpaniſch Rohr; Andre hingegen halten mit größrer Wahrſcheinlichkeit den calamus Rotang für das ächte ſpaniſche Rohr *). Die Spanier führten es zu-

 erſt

*) S. unter andern Beckmanns Technologie, 3te Auflage, S. 58. Der Rotang wächſt in Oſt-indien in Wäldern und

erſt in Europa ein, und daher hat es den Namen. Man pflanzt es nun zwar auch in Italien an, aber das meiſte und beſte kommt immer noch aus Oſt-indien, und wird jährlich in Menge durch die oſt-indiſche Compagnie in Holland herbeigeſchafft. Die dünnen, langen und einwüchſigen werden am meiſten geſchätzt. Sie müſſen einen feinen Glanz oder Lack haben, und nicht eckig, ſondern völlig rund und biegſam ſeyn. Es ſoll dergleichen von ſo ſelt-

und an fließenden Waſſern. Eine Gattung davon treibt röhrenförmige, etwa einen Zoll dicke und zwei bis dreihundert Klafter lange, mit Gelenken verſehene Stengel, womit er die nahe ſtehenden Bäume ſo umſchlingt, daß die Wälder oft unzugänglich werden. Von ſeinen Früchten ſoll man eine feine Sorte Drachenblut (ſ. S. 275) erhalten. — Verſchiedne Gattungen dieſes Geſchlechts dienen zur Verfertigung der Rohrſtühle.

Das Schreibrohr (calamus ſcriptorius ſ. arundo ſcriptorius), welches ehemals die Stelle der Gänſekiele vertrat, wurde von mehrern rohr-ähnlichen Gewächſen genommen. Noch heutiges Tages ſchreibt man in der Levante mit Rohr. Ueberhaupt iſt der Gebrauch der Federſpulen nicht ſehr alt; er ſoll erſt vor etlichen hundert Jahren aufgekommen ſeyn. Siehe Chriſts Abhandlungen über die Literatur und Kunſtwerke des Alterthums, mit Anmerkungen von Zeune, Seite 321. Nach Beckmann (Geſchichte der Erfindungen des dritten Bandes erſt. Stück, S. 47 ꝛc.) finden ſich jedoch Zeugniſſe, daß man ſich derſelben ſchon im ſiebenten Jahrhundert bedient habe.

Was Plinius calamus odoratus nennt, heißt jetzt bei den Botanikern acorus calamus, und iſt der bekannte gewürzhafte Calmus, deſſen Wurzel man in Zucker eingemacht in den Apotheken verkauft. Dieſe Waſſerpflanze wächſt in Europa und Oſt-indien. Die oſt-indiſche iſt kräftiger, als unſre einheimiſche.

ſeltner Schönheit geben, daß Liebhaber das Stück mit vierzig bis funfzig Louisd'or bezahlen. Ausführlicher handelt hiervon Beckmann in ſeiner Vorbereitung zur Waarenkunde, 1s St. S. 83 ꝛc.

Die Binſe, Scirpus und Iuncus.

Zwei verſchiedene Geſchlechter von Gewächſen, welche man in Deutſchland mit Einem Namen zu bezeichnen pflegt, wiewol Einige das Wort ſcirpus durch Semſen ausdrücken. Sie wachſen beide in ganz Europa auf feuchten und moraſtigen Plätzen. Das eine Geſchlecht (ſcirpus) beſteht aus ſieben und dreißig Gattungen; einige derſelben haben runde, die meiſten aber dreieckige, mit einem weißlichten Mark angefüllte Halmen. Die Blüthen ſind theils ährenförmig, theils riſpenförmig. Als Futtergräſer werden ſie nicht geachtet, auch kennt man ſonſt keinen Nutzen von ihnen, als daß man die Halmen zu Flechtwerk, zu Decken und Matten, ſo wie auch zum Dachdecken gebraucht. Beſonders dient hierzu die Seebinſe (ſc. lacuſtris), deren blätterloſer Halm an ſechs Fuß hoch wird.

Von dem andern Geſchlecht (iuncus) zählt man neunzehn Gattungen, welche buſchweiſe in lange, runde und ziemlich ſteife Halmen aufſchießen. Sieben Gattungen haben nackende, die übrigen blättrigte Halmen. Die Blüthen ſind ſternförmig mit ſechs Blättchen, der Same liegt in dreieckigen kleinen Kapſeln. Die Benutzung iſt dieſelbe, wie von dem erſten Geſchlecht. Das weiße, vollkommen reiſe Mark der Halmen dient zu Dochten in den Lam-

Lampen. Die Flackerbinſe (iuncus effuſus) wird in Japan mit Fleiß angepflanzt, indem man aus den gebleichten Halmen koſtbare Fußteppige zu verfertigen weiß. Dieſe wächſt auch bei uns, und gibt den Stoff zu leichten Körben und dergleichen Arbeiten *).

Das Papierſchilf, Cyperus papyrus.

Wuchs ehemals beſonders häufig in Egypten an ſumpfigen Orten, vornehmlich, wenn der Nil ausgetreten war. Seine Höhe wird von alten Schriftſtellern zu ſechs bis ſieben Ellen angegeben; auch ſoll es aus Einer Wurzel mehrere Stengel treiben. Man machte nicht nur

*) Noch vortheilhafter benutzt man in Spanien eine Art Spartogras (stipa renacissima), welches auf ſandigen Hügeln wächſt. Man behauptet, es ſey das wahre spartum der Römer, wovon man, einer Nachricht des Livius und Plinius zufolge, ſchon damals Schiffseile und geflochtne Sachen machte. — Die fadenförmigen Blätter dieſes Graſes werden von den Spaniern nicht nur, wie unſre Binſen, zu Matten, Körben u. ſ. w. verarbeitet, ſondern man ſpinnt ſie auch, wie Hanf, und bereitet einige vierzig Arten von Arbeiten daraus, grobe und feine, dem Neſſeltuch ähnliche Zeuge, und Seile und Taue, die faſt nicht zu verwüſten ſind. Dieſe Stricke verderben nicht in der Feuchtigkeit, ob ſie gleich nicht getheert werden, wie hanfne. Man hat dergleichen in dieſem Jahrhundert auch aus Oſt-indien gebracht, wo ſie von Sclaven verfertigt werden. Dänemark führte ſie zuerſt in Europa ein. Jetzt ſieht man unter andern eine Niederlage davon in Braunſchweig, wo der Zentner für fünf bis ſechs und zwanzig Thaler verkauft wird.

nur Papier (S. 805.), ſondern auch Kähne und allerlei Gefäße daraus. Jetzt findet es ſich ſelten, weil es nicht mehr, wie ſonſt, gehegt, ſondern ſtatt Holz verbrannt und ausgerottet wird.

Die Wieſenwolle, Eriophorum.

Ein auf feuchten, moorgründigen, torfichten Wieſen und in Brüchen häufig wachſendes Gras, wovon es in Deutſchland eine größere (erioph. polyſtachion) und kleinere (erioph. vaginatum) Art gibt. Es hat etwas über einen Fuß hohe, runde, bräunliche Halmen mit fein gereiften Grasblättern, eirunde mit grauglänzenden Schuppen umgebne Aehren, welche auf Stielen ſtehen, und dreieckigte Samenkörner, woran ſich ein Büſchel ſeiden-artiger, faſt einen Zoll langer Faſern befindet. Nach Johannis, wenn der Same reift und die weiße Samenwolle zum Vorſchein kommt, ſieht eine ſolche Wieſe von ferne aus, als ob ſie beſchneiet wäre. Zur Futterung iſt dies Gras untauglich, hauptſächlich wegen der Wolle, welche in dem Magen der Thiere die Entſtehung der Haarballen (ſiehe den erſten Theil, S. 65) veranlaſſen ſoll. Allein eben die Wolle macht es zu einem Produkt. Sie dient nicht nur ſehr gut zur Ausſtopfung leichter Pfühle, Polſter und Bettdecken, ſondern ſie läßt ſich auch, mit Schaf- und Baumwolle vermiſcht, ſpinnen und zu allerlei Zeugen verarbeiten. Die bisher damit angeſtellten Verſuche beweiſen wenigſtens, daß ſie zu dieſem Zweck brauchbar ſey; jedoch ſcheint eine Anſtalt, welche die Verarbeitung derſelben im Großen betreiben wollte, ſich keine ſonderlichen Vortheile davon ver-

verſprechen zu können, wie eine bei Prag errichtete und nicht lange nachher wieder eingegangene Fabrik bezeugt. Nur in dem Fall, wenn eine moorige Gegend nicht beſſer benutzt werden könnte, und man dies Gewächs durch beſondre Kultur zu veredeln ſuchte, ließe ſich etwas mehr erwarten.

Der Wieſenhafer, Auena elatior.

Erfahrne Landwirthe verſichern zwar, daß es nicht rathſam ſey, auf den Anbau der Futtergräſer eben die Sorgfalt zu verwenden, als auf den Anbau der Futterkräuter; allein dennoch verdienen auch jene eine vorzügliche Aufmerkſamkeit und Begünſtigung, und wenn von der Regel eine Ausnahme gilt, ſo findet ſie gewiß bei dem Wieſenhafer Statt. Dieſe überaus wichtige Gras-art, welche von Einigen franzöſiſches Raygras genannt wird, wächſt faſt in ganz Europa wild. Es treibt aus einer Wurzel mehrere *), drei bis vier Fuß hohe, gerade Halmen mit sechs Zoll langen weichen Blättern. Die Riſpe iſt ſehr groß, und enthält viel mehlreiche Samenkörner, welche dem gemeinen Hafer ähnlich ſind. — Der Wieſenhafer gedeihet in jedem nur mittelmäßigen Boden, und wo er einmal angeſäet iſt, dauert er ſechs bis acht Jahre, und kann in einem Sommer dreimal geſchnitten werden. Die Ausſaat geſchieht im Frühjahr oder im Herbſt; auf einen Magdeburger

*) Bock ſagt in ſeiner wirthſchaftlichen Naturgeſchichte von Preußen: es wüchſen manchesmal wol hundert Halme neben einander.

burger Morgen ungefähr zwanzig Pfund Samen, wovon man gegen achtzig Centner Heu erndten ſoll. Noch beſſer wird er aber mit Klee vermiſcht geſäet. Alles Vieh frißt ihn grün und trocken ſehr gern, und es kann nicht ſo leicht damit überfuttert werden, als mit dem Klee. Auch der Same, den man in großer Menge von ihm erhält, iſt brauchbar, und gibt eine gute Grütze. In Amerika dient er verſchiednen wilden Völkern zur Nahrung.

Der Goldhafer, Auena flaueſcens.

Wächſt gern auf ſandigen Anhöhen. Der Halm wird gegen zwei Fuß hoch, die Blätter ſind fingerslang und oben rauh, das ganze Gewächs glänzt gegen die Sonne, daher der Name Goldhafer. Er blühet im Sommer zweimal, vor Johannis und nach Michaelis. Die Schafe lieben ihn beſonders; ſonſt iſt er auch überhaupt ein gutes Futtergras.

Das engliſche Raygras, Lolium perenne.

Es gehört zu dem Geſchlechte des ſchädlichen Lolchs (Lol. temulentum), welches als Unkraut auf den Getraideäckern gefunden wird. Aus der drei Jahre dauernden Wurzel ſchießen etliche Halmen auf, anderthalb Fuß hoch, mit ſchmalen ſcharfen Blättern. Die Aehre iſt ſechs bis neun Zoll lang und von ſonderbarer Geſtalt. Sie beſteht aus vielen, bald längern, bald kürzern Aehrchen, die ohne beſondre Stengel wechſelsweiſe an dem harten Halm dicht anliegen, ſo daß er bei jedem Aehrchen bald rechts,

bald

bald links gebogen iſt. — Die Engländer haben den Anbau deſſelben empfohlen, weil es ſelbſt in kaltem und naſſem Boden fortkommt, und wenigſtens jung ein gutes Futter, vorzüglich für die Pferde, iſt; da es aber das Land verdirbt, wo es ausgeſäet iſt, ſo verdient es jener Empfehlung nicht.

Der Wieſenfuchsſchwanz, Alopecorus pratenſis.

Eins der beſten Futtergräſer, doch nicht für die Schafe, ob ſie gleich ſehr begierig darnach ſind, denn die Wolle ſoll dadurch an Güte verlieren. Er wird an drei Fuß hoch, und hat lange walzenförmige Aehren. Sein Wuchs iſt ſchnell, daher man ihn in einem Sommer dreimal abhauen kann. Die Grasraupe (phalaena graminis) rührt ihn nicht an. Am liebſten wächſt er auf niedrigen und feuchten Wieſen.

Zwei andre zu dieſem Geſchlechte gehörige Gattungen ſind zur Futterung ganz untauglich: der Ackerfuchsſchwanz (alop. agreſtis) und der gegliederte Fuchsſchwanz (alop. geniculatus). Jener wird nicht ſo hoch, als der Wieſenfuchsſchwanz, auch die Aehre iſt kürzer, dünner und nicht haarig. Dieſer wächſt nur im ſumpfigen Boden, in ſtehenden Waſſern und Gräben, und hat eingebogne, zum Theil liegende Halme.

Das

Das Ruchgras, Anthoxanthum odoratum.

Hat ſeinen Namen von dem angenehmen, dem Steinklee ähnlichen Geruch. Der einen Fuß hohe, gelblichtgrüne Halm trägt ziemlich lange weißhaarige Blätter, länglich eirunde Aehren, die ſich aber im Blühen auseinander geben, und glatte bräunliche Samen. Es iſt unter allen Gräſern das einzige, bei welchem man zwei Staubfäden und zwei Staubwege in einer Blüthe findet. — Man rühmt es als ein für jedes Vieh vortrefliches Futter, das ſaftig, nahrhaft und geſund iſt, und dem andern Graſe und Heu den bekannten kräftigen gewürzhaften Geruch mittheilt. Da es ſich ſtark vermehrt und beſtaudet, ſo kommt auf den Wieſen, wo es wächſt, kein Moos auf, und man kann den Anbau deſſelben zugleich als ein Mittel zur Vertreibung des Mooſes anſehen. Auf mäßig trocknen Wieſen gedeihet es am beſten. Wegen ſeines ſchönen Geruchs legen es Einige mit unter den Tabak.

Außer dieſen ſind noch folgende Futtergräſer empfehlenswerth, welche hier nur kurz angezeigt werden ſollen:

Das Timotheusgras (Lieſchgras, (phleum pratenſe), über drei Fuß hoch, liebt feuchten moraſtigen Boden, und iſt den Pferden ſehr angenehm, den Schafen aber zuwider. Das Roßgras (Honiggras, holcus lanatus) kann in einem Sommer viermal gemähet werden. Alles Vieh frißt es gern. Die Futter-treſpe (bromus giganteus) treibt vier Fuß hohe Halme, mit ſechs Zoll langen und beinahe einen Zoll breiten Blättern. Die Wie-

Wieſenſchwingel (feſtuca elatior). Mehrere Arten des Viehgraſes (poa), als: das Waſſerviehgras (poa aquatica), das ſchmalblättrige Viehgras (poa anguſtifolia), das gemeine große Viehgras (poa pratenſis) ꝛc. Die Waſſerſchmiele (aira aquatica). Die Raſenſchmiele (aira cespitoſa). Das ſibiriſche Haargras (elymus ſibiricus), in Sibirien einheimiſch, verdient bei uns angebauet zu werden wegen ſeiner ſaftigen ſüßen Blätter und reichen Beſtockung; es kommt in einem leichten Boden fort. Das gemeine Hirſengras (milium effuſum).

Zweite Ordnung.

Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

Der Reiß.
Die Moorhirſe.
Das Zuckerrohr.
Das Bambusrohr.

Der Reiß, Oryza.

Der Reiß treibt einen drei bis vier Fuß hohen rohr-artigen Halm von der Dicke einer Gänſeſpule und mit Blättern, welche den Porre-Blättern ähnlich ſind. Die Aehre gleicht anfangs einer Gerſten-ähre, breitet ſich aber nachher in einen großen Büſchel aus Dieſe Getraide-art iſt der wichtigſte Gegenſtand des Feldbaues in einem großen Theile von Aſien, und das vornehmſte, ja faſt einzige Nahrungsmittel für viele Millionen Menſchen. Das urſprüngliche Vaterland deſſelben ſoll Aethiopien ſeyn; indeß bauet man ihn jetzt in allen warmen Ländern der vier Erdtheile, und ſeine Kultur erſtreckt ſich wahrſcheinlich weiter, als die des Weizens oder Roggens.

Man unterſcheidet in Indien ſechs Sorten, welche ſich aber auf zwei Haupt-arten zurückbringen laſſen: den Berg-reiß und den Sumpf-reiß. Jener gedeihet

 nur

nur in einem trocknen Boden und auf Anhöhen und verlangt weiter keine Feuchtigkeit, als etwas Regen; dieſer hingegen muß in niedrigen ſumpfigen Gegenden ſtehen, die leicht unter Waſſer geſetzt werden können. Der Bergreiß wird viel höher geſchätzt, als der Sumpf-reiß, denn er hat weißere, ſchmackhaftere und härtere Körner, welche ſich länger aufbewahren laſſen. Allein er iſt weniger ergiebig, und wird deshalb auch nicht ſo ſtark gebauet. Nach Europa kommt er des höhern Preiſes wegen faſt gar nicht. Man ſäet ihn entweder, wie unſer Getraide, und zwar gewöhnlich auf ein mit Aſche gedüngtes Land *); oder man ſticht mit einem ſpitzigen Stock Löcher in gleichen Entfernungen von einander, und wirft in jedes etliche Samenkörner hinein. Alsdann hat man bis zur Erndte, welche nach drei Monaten erfolgt, wenig mehr damit zu thun. Allein er misräth oft, der Same wird vom Ungeziefer in der Erde, und von Vögeln über derſelben gefreſſen; auch ſtellen andre Thiere zur Erndtezeit ihm häufig nach. Einträglicher und ſichrer, obgleich mühſamer, iſt daher der Bau des Sumpf-reißes, der jedoch, wie ſchon geſagt, an Güte jenem nachſteht, im Kochen nicht ſo aufquillet, und wegen ſeiner wäßrigen Beſchaffenheit eher verdirbt. Für dieſen richtet man tiefliegende moraſtige Gründe zu, indem man das Waſſer abläßt, den Boden gerade walzt, und das ganze Stück durch Dämme in mehrere Reviere abtheilt, um das Waſſer nach Belieben ab- und hineinleiten zu können. Auf

*) Auf der Inſel Sumatra, welche unerſchöpflich an Waldungen zu ſeyn ſcheint, fället man zu dem Ende die Bäume in großen Strecken, hauet die Zweige ab, und nachdem die Bäume ſelbſt von dem Platze weggeräumt worden, zündet man die Zweige nebſt den Wurzelſtämmen an.

Auf einem dieſer Plätze ſäet man den Samen ziemlich dick, und bewäſſert ihn. Wenn nun die Halme fünf bis ſechs Zoll hoch ſind, ſo werden ſie in ein größres Revier reihenweiſe einen halben Fuß weit auseinander gepflanzt, und ebenfalls einen Fuß hoch unter Waſſer geſetzt. Das Waſſer bleibt nur ſo lange ſtehen, bis die Aehren hervorkommen, da man es dann ableitet, und rings umher Klappermühlen zur Verſcheuchung der Vögel aufſtellt. Im vierten Monat nach der Ausſaat geht die Erndte an. Die Aehren werden mit einem Meſſer abgeſchnitten, nachher, wenn ſie trocken ſind, auf Matten ausgebreitet und entweder von Ochſen oder Sklaven mit bloßen Füßen ausgetreten, welchen oft das Blut darnach fließt, obgleich die Haut der Fußſohlen ſo hart wie Horn iſt. Man erndtet gemeiniglich das dreißigſte Korn, zuweilen aber mehr. Das Enthülſen der Körner geſchieht auf Mühlen, wobei der unterſte Stein mit Kork überzogen wird. Alsdann iſt der Reiß verkäuflich, er hält ſich aber nur ein Jahr, und kann nicht weit auswärts verſchickt werden, wenn man ihn nicht in Oefen oder in der Sonnenhitze vollkommen austrocknet. Je ſorgfältiger dies geſchieht, deſto beſſer und dauerhafter iſt der Reiß. Der nicht ausgetrocknete erhitzt ſich leicht, und geräth in Gährung, auch werden dadurch Inſekten angelockt, die ihn verzehren. — Uebrigens beobachtet man in Anſehung der Kultur nicht in allen Ländern gerade daſſelbe Verfahren, denn an einigen Orten ſäet man blos, ohne nachher zu verpflanzen u. ſ. w. In Süd-europa wird er ziemlich ſtark gebauet, und im Mailändiſchen geräth er ganz vortreflich. Allein ſeitdem man ſich in Amerika mit ſo vielem Fleiß und gutem Erfolg auf den Reißbau gelegt hat, daß man dies Produkt dort wohlfeiler verkaufen kann, als hier, ſo zieht Deutſchland und das nördliche Europa dieſe Waare faſt ganz

allein aus Amerika und insbeſondre aus Carolina. Der ſchönſte Reiß iſt freilich der Japaniſche, welcher aus kleinen weißen Körnern beſteht, aber er wird ſelten nach Europa gebracht. Man hat auch hin und wieder verſucht, ihn in Deutſchland zu ziehen, doch ohne glücklichen Erfolg. Da er in niedrigen Gegenden unter Waſſer ſtehen muß, ſo iſt ihm das hieſige Klima zu kalt. Uebridies möchte es nicht einmal bei der ſtarken Bevölkerung Deutſchlands rathſam ſeyn, Reißpflanzungen anzulegen, weil die ſtarken Ausdünſtungen von den Sümpfen die ganze Gegend umher ungeſund machen. Die Landleute, welche ſich in jenen Ländern mit dem Reißbau beſchäftigen, ſind auch faſt beſtändig kränklich, und haben eine blaſſe Geſichtsfarbe. Eher könnte man Verſuche mit dem Berg-reiß anſtellen, deſſen Kultur weniger Unbequemlichkeit hat, und der auch die Kälte beſſer verträgt; denn man ſäet ihn unter andern in Cochinchina gegen das Ende des Decembers oder im Januar auf Bergen, wo es öfters noch friert *). In Toskana ſoll man bereits ſchon den Anfang damit gemacht haben.

Der Reiß iſt den Indianern eben ſo unentbehrlich, wie den Europäern der Roggen und Weizen. Geräth in einem Lande der Reiß nicht, ſo entſteht gleich die ſchrecklichſte Hungersnoth, denn ſie haben ſelten einen Vorrath, der weiter als von einer Erndte zu andern reicht, theils aus Sorgloſigkeit, theils weil ſie ihn zu ihrem eignen Gebrauch nicht trocknen, daher er ſich auch nicht länger hält. Reißbrodt iſt nicht nur die tägliche Nahrung des gemeinen Mannes, ſondern auch Reiche und Vornehme halten ſelten eine Mahlzeit ohne Reiß; ja

*) S. Dictionaire de Bomare Tom. X. p. 54.

ja er wird, verſchiedentlich zubereitet und ſcharf gewürzt, mehrmals hineinander aufgetragen. Dieſe Sitte herrſcht faſt im ganzen Orient. Das feinſte Mehl, die ſogenannte Reißblume, macht man aus geſchrottnen Reißkörnern, welche erſt in kochendem und darnach in kaltem Waſſer abgewaſchen, und dann in einem Mörſer fein zerſtoßen werden. Zuletzt ſiebet man das Mehl noch durch ein Haarſieb. In Nürnberg verfertigt man auch ſehr feines Reißmehl. Von dem geiſtigen Getränk, dem Arak, welches aus Reiß bereitet wird. (S. die Technologie.)

China ſendet uns über Rußland Theegeſchirre und andre Gefäße zu, welche die Farbe und das Anſehen haben, als ob ſie von Reiß gemacht wären, man nennt auch deshalb die Maſſe Reißſtein. Aus dieſer Benennung ſchloſſen Einige, daß die Chineſer wirklich Reiß oder Reißſtroh dazu gebrauchten; allein eine chemiſche Unterſuchung hat den Ungrund jener Meinung bewieſen. Indeß kennt man doch den eigentlichen Stoff dieſer Gefäße noch nicht.

Die Moorhirſe, Holcus.

Ein urſprünglich indiſches Gewächs, wovon es mehrere Arten gibt, welche ſchon in alten Zeiten angebauet wurden. Die nützlichſte iſt jedoch die gemeine Moorhirſe (holcus ſorghum). Man vermuthet nicht ohne Grund, daß ſie das wahre milium ſey, welches zur Zeit des Plinius, wie er ſelbſt berichtet, aus Indien nach Ita-

lien kam *). Die deutſche Benennung Moor- oder Mohrhirſe leitet man entweder von der ſchwarzbraunen Farbe des Samens her, wodurch ſich eine Art dieſes Geſchlechts auszeichnet; oder von den Mohren, weil ſie faſt das einzige Getraide in einigen Gegenden von Afrika ſeyn ſoll. Ehemals hieß ſie auch Sorgſame, vermuthlich von ſorghum.

Die Moorhirſe treibt aus einer Wurzel mehrere, ſechs bis acht Fuß hohe, rohr-ähnliche Halme von ziemlicher Dicke, welche inwendig mit einem weißen und ſüßlichen Mark angefüllt ſind. In Perſien erreicht ſie eine unglaubliche Höhe, wie der Mohn (ſ. d. Artikel). Die Blätter gleichen den Schilfblättern, und an der Spitze des Halms erſcheinen gelbliche Blüthen in kolbenförmigen Büſcheln. Der darauf folgende Same ſieht von außen röthlich oder ſchwarzbraun aus, und iſt wol dreimal ſo groß, als die gewöhnliche Hirſe. Man erndtet die Ausſaat oft zweihundertfältig wieder. Dieſe Frucht wird in Indien, in Paläſtina, in Afrika und andern heißen Ländern ſehr ſtark gebauet; in Süd-europa treibt Italien die Kultur derſelben am fleiſſigſten. Bei uns kommt ſie aus Mangel an Wärme nicht fort. Man benutzt dieſelbe zu Mehl, und bäckt Brodt davon, welches jedoch ſchwer und ſchwarz iſt; auch wird es zu dieſem Zweck mit Getraidemehl vermiſcht. An verſchiednen Orten mäſtet man nur das Federvieh damit. Die ſtarken Halme dienen zur Feuerung, und der obere buſchichte Theil zu Kehr-beſen, in Italien auch zu Staubbeſen.

Von

*) Milium heißt bei den Botanikern jetzt nicht Hirſe, ſondern Hirſengras (ſ. Futtergräſer). Die gewöhnliche Hirſe wird panicum miliaceum genannt.

Von den übrigen Arten bauet man noch des Samens wegen die zweifarbige Moorhirſe (holcus bicolor), die ſchmalblättrige Moorhirſe (holcus halepenſis) und die Zucker-moorhirſe (holcus ſaccharatus); die letztere vorzüglich um Aſtrakan und in der Bucharei. Sie treibt ebenfalls aus einer Wurzel mehrere Stengel, und ſo erhält man zuweilen gegen zwei Pfund Samen von Einem Korn.

Auf unſern Wieſen wachſen einige Futtergräſer, welche zu dieſem Geſchlecht gehören, z. B. das Roßgras oder die wollige Moorhirſe (holcus lanatus) und die weiche Moorhirſe (holcus mollis).

Das Zuckerrohr, Saccharum.

Der Zucker, welcher hauptſächlich durch die Einführung der warmen Getränke ein faſt allgemeines Bedürfniß geworden iſt, war den alten Völkern gänzlich unbekannt. Bei ihnen vertrat Honig die Stelle des Zuckers. Erſt im Anfange des ſiebenten Jahrhunderts findet man eines Rohrhonigs (mel arundinaceum) erwähnt, woraus Einige ſchließen, daß um dieſe Zeit die Eigenſchaft des Zuckerrohrs entdeckt worden ſey. Indeß gebrauchte man dieſen Rohrhonig, den man auch noch nicht zu wirklichem Zucker zuzubereiten wußte, lange Zeit nur ſparſam. Im zwölften Jahrhundert fing man an, das Zuckerrohr in Sicilien zu bauen, wo es von Cypern aus hingebracht worden war, ſo wie es Cypern ſchon vorher aus Aſien, ſeinem urſprünglichen Vaterlande, geholt hatte. Nun breitete es ſich immer weiter aus; es

kam bald nach Madera und den Canariſchen Inſeln, und wurde ſodann zuerſt durch die Portugieſen nach Braſilien verpflanzt. Jetzt bauet man es in allen vier Erdtheilen, beſonders in Oſt- und Weſt-indien, in Braſilien, auf den Küſten von Guinea und Congo, auf den Canariſchen Inſeln, und zum Theil auch in Süd-europa. In einigen Gegenden des ſüdlichen Europa kommt es ſehr gut fort, man hat aber den Anbau deſſelben faſt ganz aufgeben müſſen, weil dies Produkt durch die Sklavenhände in den übrigen Erdtheilen wohlfeiler gewonnen werden kann. In unſerm Klima läßt es ſich nur in Gewächshäuſern ziehen.

Man kennt zwei Arten von dieſem Gewächs: das wilde (saccharum ſpontaneum), und das gemeine Zuckerrohr (saccharum officinarum). Jenes wächſt in Malabar; auch auf einer der Südſee-Inſeln hat man es gefunden. Da es ſehr wenig Zucker liefert, ſo wird es nicht gebauet. Durch die ährenförmige Blüthe und zuſammengewickelten Blätter unterſcheidet es ſich von dem gemeinen, welches flache Blätter und riſpenförmige Blüthen hat. Dieſes, das eigentliche wahre Zuckerrohr, iſt unſerm gemeinen Rohr (arundo phragmites) im Allgemeinen ähnlich. Einige geben auch hievon zwei Sorten an, eine größere, deren Halm neunzehn bis zwanzig Fuß hoch, und beinahe zwei Zoll im Durchmeſſer dick wird, und eine kleinere, welche nur etwan die Hälfte dieſer Höhe und Dicke erreicht. Allein dieſer Unterſchied beruhet nur auf der Beſchaffenheit des Bodens, denn ein ſehr fettes Land treibt natürlicher Weiſe die Gewächſe höher, als ein mittelmäßiges oder ſchlechtes. Indeß hat doch der Unterſchied der Größe des Zuckerrohrs zugleich auf die Güte deſſelben einen merklichen Einfluß.

Die

Die größere Sorte iſt zwar ungemein ſaftreich, gibt aber wenig Zucker, da hingegen aus dem Mark der kleinern Sorte verhältnißmäßig viel mehr Zucker gewonnen wird. Es iſt alſo dies der nämliche Fall, wie mit dem Oelbaum (ſ. den Artikel) und einigen andern Gewächſen. Auch in dem Thierreich hat man längſt eine ähnliche Bemerkung gemacht, daß z. B. fette Kühe nicht eben die meiſte und beſte Milch geben. — Man benutzt jedoch dies große Zuckerrohr, woraus man nicht mit ſonderlichem Vortheil Zucker ſieden würde, an einigen Orten zur Viehmaſtung: denn unter allen Nahrungsmitteln ſoll das Mark des friſchen Zuckerrohrs Menſchen und Vieh am beſten und geſchwindeſten fett machen *).

Der Halm des Zuckerrohrs iſt knotig, und hat eine ſehr zarte weiche Rinde, ſo, daß man ſie auch zur Zeit der Reife leicht mit dem Nagel eindrücken kann: unter derſelben befindet ſich ein weißes, ſchwammiges, mit vielem ſüßen Saft angefülltes Mark. Die ſchilf-artigen ſchneidenden Blätter ſitzen anfangs einzeln an den Knoten, in der Folge verlieren ſich dieſe, und es bildet ſich oben am Gipfel des Halms ein ganzer Büſchel von Blättern, aus deren Mitte ſich zuletzt die weißgraue glänzende Blüthenriſpe gleich einem großen Federbuſch erhebt. Nach der Blüthe wird die Rinde allmählig gelb und das Mark bräunlich, und ſo vertrocknet der Halm, die Wurzel aber ſchlägt wieder von neuem aus, und dauert etliche Jahre.

Zu

*) S. Voyages d'un Philosophe (p. Mr. Poivre) p. 87. Auch Andre beſtätigen die außerordentlich ſtark nährende Kraft des Zuckerrohrs. S. neue Erdbeſchreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer, S. 383.

Zu den Zuckerplantagen oder Pflanzungen wählt man ein lockres, leichtes, tiefliegendes und etwas feuchtes Land, welches viel Sonne hat. Dies wird zuerſt anderthalb Fuß tief riolt, und ſodann in Quartiere abgetheilt. Hierauf zieht man ſechs Zoll tiefe und eben ſo breite Furchen; der Zwiſchenraum iſt ungefähr zwei Fuß breit. In die Furchen legt man Schnittlinge, wovon jeder drei bis vier Knoten hat, horizontal hinein, und bedeckt ſie mit Erde. In einer Zeit von acht Tagen treiben die Schnittlinge aus den Knoten Halme hervor, und nun wird fleißig gejätet, bis ſie dem Unkraut entwachſen ſind. Nach zehn, zwölf, zuweilen auch erſt nach achtzehn Monaten werden ſie reif, welches man an der gelben Farbe der Halme erkennt, und dies iſt die Zeit der Erndte. Man ſchneidet ſodann die Halme etliche Zoll hoch über der Erde ab, desgleichen auch die Gipfel derſelben mit den Blättern, welche dem Vieh vorgeworfen werden; die Halme ſelbſt zertheilt man noch in drei bis vier Stücke, bindet ſie in Bündel zuſammen, und ſchafft ſie ſogleich nach der Mühle, wo der Saft durch hölzerne mit Eiſen beſchlagne Walzen ausgepreßt wird. Man darf nicht mehr Rohr in einem Tage abſchneiden, als man auspreſſen kann, denn ſonſt geräth der Saft in Gährung und verdirbt. Die weitere Behandluug deſſelben ſ. in der Technologie. Das ausgepreßte und getrocknete Rohr dient zur Feuerung. Trocknes heißes Wetter trägt ſehr viel zu einer reichen Zucker-erndte bei. Regen hat auf dies Gewächs eben den Einfluß, wie ein allzu feuchter und fruchtbarer Boden.

Eine Pflanzung kann mehrere Jahre nach einander benutzt werden. Die ausgegangnen Stöcke werden durch Schnittlinge von jungen Schoſſen erſetzt.

Das

Das Bambusrohr, Arundo Bambos.

Eine ſehr merkwürdige Rohr-art, welche in Oſt- und Weſt-indien einheimiſch iſt, und zu der Größe eines ſtarken Baums empor wächſt, indem der Halm oder vielmehr der Stamm zuweilen über ſechszig Fuß hoch und zwei Fuß dick wird; auch theilt er ſich oberwärts in Aeſte. Unter der grünen Rinde befindet ſich ein hohles Mark, deſſen Höhlung ſich mit zunehmendem Alter erweitert; an den Knoten iſt aber dieſe Höhlung durch eine holzige Scheidewand unterbrochen, daher die Stücke von ſtarken Röhren ſehr gut zu Gefäßen dienen. Von auſſen ſtehen an den Knoten Dornen und Spannenlange Blätter, welche ſich in eine Spitze endigen. Erſt im ſechszigſten Jahre ſoll die ährenförmige Blüthe erſcheinen, und nach der Blüthe der ganze Stamm abſterben. — So lange das Bambusrohr jung iſt, quillet in der Gegend der Knoten von ſelbſt ein zuckerſüßer Saft hervor, welcher an der Sonne erhärtet, und von den Einwohnern ſorgfältig geſammelt wird; ſie nennen dieſen Bambuszucker Tabaxir, und es ſcheint, daß die Alten unter dem Rohrhonig einen ſolchen natürlichen Zucker verſtanden haben. Die Araber und Perſer ſchätzen ihn dem Golde gleich. Von den jungen Sproſſen am Fuße des Stammes bereitet man einen köſtlichen Konfekt, Achiar genannt. Es werden nämlich vier bis fünf Zoll lange, und einen Zoll dicke Stückchen in Cocoseſſig mit allerlei Gewürzen gelegt, und nebſt verſchiednen grünen Früchten und Wurzeln in irdne Gefäße gepackt, worin ſie ſich ſehr lange halten. Die Chineſer treiben einen ſtarken Handel damit, und durch die Holländer kommt dieſer Konfekt öfters nach Europa. Die Rohrſproſſen ſehen blaßgelb aus, und laſſen ſich wie eingemachte Gurken

ken zerſchneiden, und werden auch ſo zur Stärkung des Magens und zur Erregung des Appetits gegeſſen.

Außerdem wird dieſes Rohr noch ſonſt vielfältig benutzt. Aus den Blättern macht man Matten, aus der innern Rinde eine Art Papier, aus dem holzigen Theile des Stammes allerlei Hausgeräth; auch dient das Holz zu Stangen für Senften, zu Pfählen, zu Bauholz, zu Schiffen u. ſ. w. Es läßt ſich leicht der Länge nach ſpalten, aber ſehr ſchwer durchſchneiden, denn es iſt außerordentlich hart. Wenn die Indianer Feuer haben wollen, ſo reiben ſie zwei Stückchen von dieſem Holz mit bewundernswürdiger Schnelligkeit an einander, und halten dann ein trocknes Blatt dazwiſchen; dieſes entzündet ſich, ohne daß das Holz ſelbſt anbrennt.

Zu einer dritten Ordnung finden ſich in dieſer Klaſſe keine beſondre Merkwürdigkeiten, welche ausgezeichnet zu werden verdienen.

Vierte

Vierte Klaſſe.

Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe.

An den Gewächſen der drei vorhergehenden Klaſſen kann man die Befruchtungswerkzeuge deutlich wahrnehmen, und ſowol die Staubfäden, als die Staubwege vollkommen erkennen und unterſcheiden; allein die Gewächſe dieſer Klaſſe zeigen theils gar keine Blüthe, theils iſt dieſelbe den Blüthen der erſtern ſo wenig ähnlich, und von ſo beſondrer Geſtalt, daß man ſie kaum dafür halten ſollte. Man nennt ſie daher cryptogamiſche Gewächſe, oder Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe. Jedoch tragen ſie wirklichen Samen, und pflanzen ſich durch denſelben fort; nur von den Schwämmen iſt dies noch zweifelhaft. — Alle hieher gehörigen Gewächſe werden in vier Familien eingetheilt, nämlich in Farrenkräuter (filices), Mooſe (muſci), Aſtermooſe (algae) und Schwämme (fungi).

Die Farrenkräuter haben an einem einfachen Stiele Blätter, auf deren untern Seite der Same in kleinen Körnern hervorkommt; ſelten ſitzen bei ihnen Samenkapſeln auf eignen Stielen.

Die

Die Mooſe unterſcheiden ſich durch einen blättrigen Stiel, und tragen ihren Samenſtaub in einer beſondern Büchſe.

Die Aftermooſe oder Faſergewächſe breiten ſich flach auf der Erde aus, wie Faſern; und Wurzel, Stiel und Blätter machen der Geſtalt und Farbe nach nur einen Körper aus.

Die Schwämme ſind in Anſehung der Materie und der Geſtalt von andern Gewächſen merklich unterſchieden. Sie beſtehen aus einem weichen, oder zähen und lederhaften Stoff, und bilden entweder auf Stielen hutförmige, oder kugelſörmige, keilſörmige und anders geſtaltete Körper.

Aus dieſen ziemlich zahlreichen Familien ſollen nun einige Gattungen beſonders ausgehoben und näher betrachtet werden.

Erſte Ordnung.

Einheimiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

Schwämme:

Der Herrenpilz
Der Fliegenſchwamm
Der Champignon
Der Täubling
Der Reizker
Der Brätling
Der Pfifferling
Der Mouſſeron
Der Nagelſchwamm
Der Pilz
Der Feuerſchwamm
Die Morchel
Der Gichtſchwamm
Der Linſenſchwamm
Das Judas-ohr
Die Trüffel
Der Boviſt.

Mooſe:

Der Bärlapp
Das Torfmoos
Das Knotenmoos.

Aftermooſe:

Die isländiſche Flechte
Die Rennthierflechte
Die Steinflechte
Die Lungenflechte
Die ſcharlachfarbne Becherflechte
Die grüne Schildflechte.

Farrenkräuter:

Das tiefgezähnte Farrenkraut
Das gemeine Schaft-heu.

Zweite Ordnung.	Dritte Ordnung.
Die Orſeille.	Der Schimmel
	Die Himmelsblume.

Erſte Ordnung.

Schwämme, Fungi *).

Ueber die wahre Beſchaffenheit und Entſtehung dieſer ſonderbaren Gewächſe ſind in den neuern Zeiten mancherlei widerſprechende Meinungen bekannt geworden. Einige Naturforſcher ſahen ſie als thieriſche Produkte an, und wollten ſie daher auch in das Thierreich ſetzen. Die Menge von Inſekten, Würmern und ihrer Brut, welche ſich in den Schwämmen findet, gab unter andern zu dieſer Muthmaßung Anlaß, ſo wie man ſelbſt in der chemiſchen Zerlegung der Beſtandtheile derſelben einen Grund dafür ſuchte. Man ſtellte ſich vor, daß die Schwämme auf ähnliche Art entſtänden, wie die Polypenhäuſer, und daß ſie gewiſſen Inſekten und Würmern nicht nur zum Aufenthalt dienten, ſondern auch von denſelben hervorgebracht würden; ja, man wollte aus dem Schwammſamen Thierchen, und aus den durch Infuſion der Schwämme erzeugten Thierchen wirkliche Schwämme haben hervorgehen ſehen. Allein daß dies alles Täuſchung ſey, und daß die thieriſche Natur dieſer Körper keinesweges Statt finde, iſt in der Folge durch genauere Unterſuchungen hinlänglich dargethan worden. Jene Inſekten nähren ſich nur

*) Von dem Saugeſchwamm (spongia) ſiehe den erſten Theil, S. 766.

nur von den Schwämmen, und pflanzen ſich darauf fort; aber ſie bringen ſie nicht hervor, ob ſie gleich zuweilen einige Veränderungen und Auswüchſe verurſachen mögen, wie z. B. die Gallweſpen an den Blättern der Eichen u. ſ. w.

Es behalten demnach die Schwämme ihren Platz unter den Gewächſen, wenigſtens hat dieſe Meinung mehr Wahrſcheinlichkeit, als die entgegengeſetzte; nur ihre eigentliche Entſtehungsart bleibt noch zweifelhaft. Mehrere behaupten, daß ſie eben ſo, wie andre Gewächſe, aus Samen entſtehen, und daß man ſie durch den Samen nach Willkühr vermehren könne. Man hat zu dem Ende verſchiedne Proben, hauptſächlich mit den Blätterſchwämmen, angeſtellt, zwiſchen deren Blättchen eine Menge kleiner Kügelchen wahrgenommen wird, welche man für Samenkörner hält. Die Verſuche, aus dieſen Samenkörnern Schwämme zu erziehen, ſind öfters wiederholt und von berühmten Naturforſchern beſtätigt worden. Am leichteſten gelingt es, wenn man reife Schwämme in Stückchen ſchneidet, ſie in Waſſer wäſcht, und das mit dem Samen geſchwängerte Waſſer auf ein Miſtbeet gießt; es kommen ſodann in kurzer Zeit Schwämme in großer Anzahl hervor. Ein neuerer Beobachter hat ſogar auch die Befruchtungs-werkzeuge beſtimmt, und gezeigt, wie ſich der Same allmählig ausbildet und reift. — Dieſer Behauptung von dem Samen der Schwämme und ihrer Fortpflanzung durch denſelben ſtehen auf der andern Seite auch wiederum nicht unwichtige Gründe entgegen. Erſtlich, ſagt man, iſt es noch nie geglückt, aus den in die Erde gelegten ſogenannten Samenkörnern Schwämme derſelben Art aufkeimen zu ſehen, und hieraus folgt, daß ſie nicht wirkliche Samen ſind. Alle Samen der Gewächſe, heißt

es ferner, verlieren ihre Kraft, zu keimen und aufzugehen, durch das Feuer; aber die Schwämme wachſen häufig auf Brandſtätten, einige Arten beſonders gern auf angebrannten Baumſtämmen. Auch das Waſſer, worin Schwämme gekocht ſind, veranlaßt die Erzeugung junger Schwämme, wenn es an einen hierzu bequemen Ort hingegoſſen wird, welches doch gewiß nicht geſchehen würde, wofern ſie ihren Urſprung von wahren Samen erhielten. Man hält daher jene Kügelchen nicht für Samenkörner, ſondern für ungebildeten Schwammſtoff, der ſich unter günſtigen Umſtänden entwickelt, und gleichſam vermittelſt einer vegetabiliſchen Kryſtalliſation in Schwämme anſchießt. Nach dieſer Meinung ſind die Schwämme **Edukte** des Gewächsreichs, — welche da entſtehen, wo das vegetabiliſche Leben aufhört, und der Anfang einer natürlichen Auflöſung eintritt, deren fortgeſetzter Gang Fäulniß genannt wird. Was in wirkliche Fäulniß übergegangen iſt, erzeugt keine Schwämme mehr; was hingegen in dem erſten Grade der Auflöſung ſich befindet, es ſey ein ganzes Gewächs oder nur ein Theil deſſelben, das iſt die Mutter der Schwämme, deren wirkliche Geburt ein gehöriges Maaß von Feuchtigkeit und Wärme befördert. Hieraus erklärt man den Umſtand, daß nichts leichter, als Pferdemiſt, Schwämme hervorbringt; denn da das Pferd ſchnell verdauet, und keine gänzliche Auflöſung des Futters dabei vorgeht, ſo wird er eben hierdurch zur Erzeugung der Schwämme geſchickt. Der Urſprung derſelben zeigt ſich allemal in der Geſtalt eines ſpinn-artigen Gewebes, womit der in dem erſten Grade der Auflöſung befindliche Gewächsſtoff überzogen wird; nach und nach vergrößert ſich dies feine Gewebe, und bildet ſich zu einem Schwamm aus. — Dies iſt kürzlich die neueſte Hypotheſe von dem Entſtehen der Schwämme, welche jedoch erſt durch

fer-

fernere Beobachtungen außer allen Zweifel geſetzt werden muß.

Man theilt die ganze Familie der Schwämme in zehn Gattungen ein, wovon jede wiederum aus mehrern Arten beſteht. Die gemeinſte und bekannteſte Gattung, der Blätterſchwamm (agaricus), deſſen untere Seite blätterich ist, enthält allein etliche hundert Arten und Spielarten. Eine andre Gattung heißt der Löcherſchwamm (boletus), weil er auf der Unterfläche durchlöchert iſt, und eben ſo führen auch die übrigen Gattungen ihre Namen von der Form und äußern Beſchaffenheit, als: der Stachelſchwamm (hydnum) mit ſtachlichter Unterfläche; der Netzſchwamm (phallus) mit netzförmiger Oberfläche; der Gitterſchwamm (clathrus); der Faltenſchwamm (heluella); der Becherſchwamm (peziza), deſſen Geſtalt becherförmig iſt; der Keulenſchwamm (clauaria); der Kugelſchwamm (lycoperdon). Endlich zählt man zu den Schwämmen auch noch den Schimmel, welcher aber in der dritten Ordnung angeführt werden ſoll.

Für unſern Zweck iſt es genug, hier nur diejenigen Arten insbeſondere zu bemerken, welche durch ihren Nutzen oder Schaden ſich vor andern auszeichnen. Hauptſächlich muß uns eine genaue Kenntniß der eßbaren Schwämme wichtig ſeyn, da die Verwechslung derſelben mit den Giftſchwämmen ſchon oft die traurigſten Folgen nach ſich gezogen hat. Zwar wäre es überhaupt am rathſamſten, wenn man ſich dieſer Speiſen gänzlich enthielte; denn ſie geben, nach dem Zeugniß aller Aerzte, eine ſchwerverdauliche und ſchlechte Nahrung, wie auch

 ihre

ihre Entſtehung ſchon vermuthen läßt *). Selbſt die, welche man für gut und eßbar hält, ſind doch immer eine bedenkliche Speiſe, weil ſie unter gewiſſen Umſtänden leicht giftig werden, und ſich von den ſchlechten ſchwer unterſcheiden laſſen **). Der Ort, wo ſie wachſen, iſt keinesweges gleichgültig, und man thut daher wohl, wenn man zu ſeinem Gebrauch ſich ſelbſt dergleichen zuzieht, und ihre Erzeugung an einem freien, offnen Platz befördert; denn die, welche in dumpfigen Wäldern entſtehen, ſind verdächtig. Die vorhin angezeigte Methode, Miſtbeete oder Spargelbeete mit Waſſer, worin eßbare Schwämme abgeſpült worden ſind, zu begießen, wird in Frankreich häufig ausgeübt. Wenn auch die Schwämme wirklich keinen Samen haben ſollten, der auf die Weiſe in die Erde gebracht würde, ſo kann das Waſſer an ſich — vornehmlich auf Beeten, die mit Pferdemiſt gedüngt ſind — ſchon das Aufkeimen derſelben veranlaſſen. In Italien gibt es eine aus ſtalaktit-artigen, zuſammengeſinterten Kalchtuf (ſ. den dritten Th.) beſtehende Stein-art, worauf man durch Beſprengen mit Waſſer zu jeder Jahrszeit gute Schwämme hervorbringt. Er findet ſich in den neapolitaniſchen Kalch-gebürgen, und wird in die Hauptſtädte Italiens verſendet, wo man in vornehmen Häuſern Gebrauch davon macht. Man nennt ihn deshalb den Schwammſtein (pietra fongaja). — Eine zweite Regel der Vorſicht beſteht darin, daß man die Schwämme jung genießt, denn bald nach ihrem Entſtehen nähern ſie ſich mit jedem Tage immer mehr dem Verderben und der Fäul-

*) S. Zückerts Abhandlung von den Nahrungsmitteln, 2te Aufl. mit Anmerk. von Sprengel, S. 16, wo ſie zu den bösſaftigen Speiſen gerechnet werden.

**) S. Unzers mediciniſches Handbuch, neue Ausg. S. 561.

Fäulniß, und zugleich mehrt ſich auch das Ungeziefer mit ſeiner Brut darin, ſo, daß ſie ſchon deshalb eckelhaft und ſchädlich werden. An dem Tage, wo ſie geſammelt oder abgeſchnitten ſind, muß man ſie auch verbrauchen, ſonſt verderben ſie ebenfalls; doch laſſen ſie ſich, in der Hitze ſchnell getrocknet, ziemlich lange erhalten. Der Sicherheit wegen ſoll man keine Schwämme eſſen, die nicht vorher in Waſſer, mit Eſſig vermiſcht, gekocht worden ſind; das Waſſer wird weggegoſſen, und ſodann bereitet man erſt die Schwämme zur Speiſe zu. — Aeußerſt verdächtig ſind alle die Schwämme, welche ſchwarz, ſchwarzblau, grün oder bunt ausſehen, faul riechen, einen hohlen Stiel haben, ſich klebrig anfühlen und im Kochen härter werden. Der Genuß derſelben erregt die ſchrecklichſten Zufälle und oft einen ſchnellen Tod. Brechmittel, laues Waſſer mit Meerzwiebelhonig, Eſſig, Clyſtiere von Milch und Oel ſind in ſolchen Fällen die gewöhnliche Cur. Man dürfte ſich vielleicht wundern, wie es noch Perſonen geben könne, die eine ſo gefährliche Speiſe lieben (da uns doch außerdem das Thier- und Gewächsreich eine unbeſchreibliche Mannigfaltigkeit von Nahrungsmitteln darbietet), wenn man nicht wüßte, daß der Geſchmack eben ſo, wie die Mode, tyranniſch über den Menſchen herrſcht.

Ein großes Uebel ſind die **Schwämme in den Gebäuden**, wo man ſie von verſchiednen Gattungen antrift, vornehmlich von der Gattung des Löcherſchwamms und des Blätterſchwamms. Sie entſtehen, wie bekannt, von Feuchtigkeit in dem Fußboden, in dem Mauerwerk und in dem Holze. Wenn ein neues Haus auf der Stelle eines alten oder abgebrannten aufgeführt werden ſoll, ſo muß man allen Schutt ſorgfältig wegſchaffen und zur Grundlage eine trockne Erde und Sand (doch keinen Fluß-

ſand) nehmen laſſen. Scheuet man die hiemit verbundnen Koſten, und bauet auf den alten Schutt, ſo iſt zu befürchten, daß man in der Folge zwei- bis dreimal ſoviel anwenden muß, um den Schwamm aus dem Hauſe los zu werden. Die erfahrendſten Baumeiſter verſichern, die Urſach dieſes Uebels finde ſich gewöhnlich in der Grundlage; denn nichts erzeugt den Schwamm in Gebäuden gewiſſer, als wenn Holz und Kalch beiſammen liegt, und nur etwas Feuchtigkeit dazu kommt; und wie leicht können dieſe Dinge in dem Schutt von alten Gebäuden zuſammen treffen? Nächſt dieſer Vorſicht iſt es auch nöthig, die Bau-materialien ſo trocken, als möglich, zu wählen u. ſ. w. Entſteht der Schwamm in einem Hauſe, welches man ſchon bewohnt, ſo muß man den Fußboden aufnehmen, den alten Schutt ausgraben, und an deſſen Stelle trockne Erde und Sand bringen; auch das feuchte und vom Schwamm angegriffene Holzwerk mit wohl ausgetrocknetem vertauſchen, und in den Wänden oder Mauern Luftzüge machen. Unter verſchiednen andern Mitteln, welche das Auswachſen der Schwämme verhindern ſollen, wenn man auch die Urſach derſelben nicht wegſchaffen mag oder kann, wird vorzüglich folgendes empfohlen: man löſet ein Pfund Kupfer-vitriol in zwei Quart lauwarmem Waſſer auf, rührt es tüchtig um, und beſtreicht alsdann die Stellen damit, wo ſich das Uebel äußert. Dies Waſſer wird mit einem Pinſel eben ſo aufgetragen, wie Farbe, und das Beſtreichen drei bis viermal wiederholt, nachdem der Anſtrich jedesmal zuvor trocken geworden iſt. Durch dieſes Mittel wurde ein Zollhaus, deſſen Fußboden den jährlichen Ueberſchwemmungen des Fluſſes ausgeſetzt und deshalb mit Schwamm-auswüchſen beläſtigt war, auf immer davon befreiet.

Doch

Doch wir müſſen nunmehr auch die merkwürdigſten Geſchlechter und Gattungen einzeln betrachten. Von den Blätterſchwämmen, welche entweder auf einem Stiel einen ſogenannten Hut bilden, oder auch ohne merklichen Stiel an der Seite andrer Körper befeſtigt ſind, verdienen folgende beſonders einer genauern Anzeige:

Der Herrenpilz (Kaiſerling, agar. caeſareus). Er wächſt im Auguſt und September an trocknen und erhabnen Orten, in Fichtenwäldern ꝛc., und kommt in Geſtalt eines weißen Eies aus der Erde, welches ſich nachher öffnet und den Hut mit ſeinem Stiel durchläßt. Die Höhe des völlig ausgewachsnen beträgt ſechs bis acht Zoll. Der Hut iſt gewölbt, am Rande anfangs eingezogen und fein geſtreiſt, von außen pommeranzen- oder goldfarbig, das Fleiſch weißgelblich; der Stiel hat oberwärts einen breiten Ring. Wegen ſeines angenehmen Geſchmacks und Geruchs gehört er zu den beſten eßbaren Schwämmen, und wurde ſchon von den alten Römern ſehr geſchätzt.

Der Fliegenſchwamm (agar. muſcarius) findet ſich um eben die Zeit, wie der vorhergehende, auf trocknen, ſandigen und bergichten Wieſen, auch in Nadelwäldern, und erreicht eine Höhe von vier bis ſechs Zoll, der Hut aber wird zuweilen gegen zwölf Zoll breit. Dieſer iſt anfangs rund, dann gewölbt, von Farbe hochroth mit weißen Warzen in kreisförmigen Reihen beſetzt; der Rand ſpielt öfters ins Gelbe. Der unterwärts knollige und höher hinauf ſchuppige Stiel hat eine weiße Farbe. Es gibt auch mehrere Abändrungen von ihm, welche in der Farbe und Größe verſchiedentlich abweichen. Dieſer Schwamm iſt wegen ſeiner giftigen Eigenſchaften übel berüchtigt, und wird unter andern zur Vertilgung

der Fliegen gebraucht; daher ſein Name. Man ſchneidet ihn zu dem Ende klein, und begießt ihn mit Milch. Zu einem Brei zerrieben und in die Fugen der Bettſtellen geſchmiert, ſoll er die Wanzen vertreiben. Auch größere Thiere, z. B. Katzen, ſterben davon; doch frißt ihn das Rennthier ohne weitern Schaden, als daß es davon betäubt wird; ſiehe den erſten Theil Seite 139. In dem menſchlichen Körper bringt er ſehr gefährliche, wenn auch nicht allemal tödtliche Wirkungen hervor. Berauſchung, Wahnwitz, Tollkühnheit, Wuth und Zittern in den Gliedern ſind die gewöhnlichen Folgen von dem Genuß deſſelben. Die Kamtſchadalen bereiten mit dem ſchmalblättrigen Weiderich (epilobium anguſtifolium *) ein berauſchendes Getränk daraus, welches ſie in angenehme Phantaſien und Träume einwiegt. In dieſer Entzückung haben ſie Geiſter-erſcheinungen, ſingen und weiſſagen im prophetiſchen Tone; bald dünken ſie ſich plötzlich in Rieſen verwandelt, es überfällt ſie eine raſende Wuth, ſie toben und lärmen ꝛc., bis endlich ein tiefer Schlaf auf dieſe gewaltſame Anſpannung der Nerven erfolgt. Dieſer Zuſtand hat alſo viel Aehnliches mit dem, in welchen der Genuß des Opiums verſetzt (ſ. Mohn). Auch lieben jene Völker, die Kamtſchadalen, Oſtiaken u. a., denſelben ſo ſehr, daß die Aermern unter ihnen, welche nicht vermögend genug ſind, ſich dies Getränk ſelbſt anzuſchaffen, den Urin der Reichen auffangen und ihn trinken, weil er ebenfalls noch berauſchende Kräfte hat; ja, er behält dieſe Kräfte bis auf den vierten Mann, nur wirkt er natürlich,

*) Eine auch bei uns wildwachſende Pflanze mit rothen Blumen, auf welche lange Schoten folgen, worin der Same in einer feinen etwas gelblichen Seide liegt. Man hat dieſe Seide mit andern Zuſätzen zu verarbeiten geſucht.

lich, wenn er ſchon durch zwei oder drei Körper gegangen iſt, zuletzt ſehr ſchwach. In den älteſten Zeiten ſollen die nordiſchen Athleten ſich dieſes Schwammes auch bedient haben, um ſich bei ihren Kämpfen in Wuth zu ſezzen. Einige Abänderungen, welche weniger Schärfe beſitzen, werden in Rußland und andern Orten nach gehöriger Zurichtung gegeſſen. Neuere Aerzte empfehlen den Fliegenſchwamm wider die Fallſucht, wenn ſie vom Schreck entſtanden iſt. Er ſoll mit Baldrian und deſtillirtem Oel das berühmte Ragolo'ſche Mittel gegen dieſe Krankheit machen.

Der Champignon (agar. campeſtris), der allergemeinſte und bekannteſte unter den eßbaren Schwämmen. Er kommt gemeiniglich nach einem warmen Regen in einer Nacht hervor, und wird den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbſt auf Weiden, in Gehölzen und in Gärten angetroffen. Anfangs gleicht er einer runden Kugel, von der Größe einer Nuß, und dann iſt er am ſchmackhafteſten, wird auch gewöhnlich ſo in Eſſig eingemacht. Man kann ihn aber leicht mit dem Boviſt (lycoperdon bouiſta) verwechſeln, der im Anfange auch in Geſtalt einer kleinen Kugel erſcheint; indeß iſt dieſer letztere auf der Oberfläche rauh und inwendig mehlig, der Champignon hingegen hat eine glatte Haut, und zeigt unter derſelben Blätter, wenn man ihn aufbricht. — Bald nachdem der Champignon ſich aus der Erde erhoben hat, entwickelt ſich auch der Hut und der Stiel. Der Hut iſt einer hohlen Halbkugel ähnlich, glatt und weiß, doch oftmals ſchuppig und blaßgrau. Die Blättchen auf der Unterfläche ſind rothbräunlich und von zweierlei Länge. Der kurze, gerade, von innen und außen weißliche Stiel läßt ſich leicht vom Hute trennen. Wenn der Champi-

gnon einen Tag, oder etwas drüber, alt iſt, ſo wird der vorher gewölbte Hut oben platt, wie ein Teller; die Blättchen treten hervor, und nehmen eine ſchwärzliche Farbe an, und das Gewächs taugt dann nicht weiter zum Genuß. Aber jung, wenn ſich die Kugel zur Bildung des Huts noch gar nicht, oder nur ſo eben erſt geöffnet hat, iſt er von angenehmem etwas erdhaftem Geruch, und empfiehlt ſich durch ein wohlſchmeckendes, weißes und ſaftiges Fleiſch. Man pflegt vor der Zubereitung die Haut abzuziehen, und die Leichtigkeit, womit ſie ſich vom Fleiſche abſondern läßt, unterſcheidet den Champignon von einer andern ihm ähnlichen Art des Blätterſchwamms, dem frühjährigen (agar. vernus), welcher für giftig gehalten wird. Es finden ſich aber auch noch mehrere, zum Theil wirkliche Spiel-arten des Champignons, die ſchädlich ſind, und doch mit der guten eßbaren Sorte leicht verwechſelt werden können, daher man der Sicherheit wegen in das Gefäß, worin die Schwämme gekocht werden, eine geſchälte Zwiebel werfen ſoll. Verändert ſich die Farbe der Zwiebel ins Blaue oder Schwarze, ſo ſind giftige Schwämme darunter; behält ſie aber ihre natürliche Farbe, ſo kann man ſie unbeſorgt eſſen. — Dieſe Champignons ſind hauptſächlich die Schwämme, von welchen oben erinnert wurde, daß man ſie auf Miſt- oder Spargelbeeten zu erziehen pflegt. Die Chineſer graben zu eben dem Zweck faules Ulmen- und Weidenholz in die Erde, bedecken es mit den Blättern dieſer Bäume, und begießen das darüber geworfne Erdreich mit Waſſer, worin Salpeter aufgelöſet worden. Wo einmal ein Schwammbeet angelegt iſt, da kann man täglich junge Schwämme ſammeln, beſonders wenn man die Stiele nicht mit aus der Erde reißt.

Der

Der Täubling (ungetheilter Blätterſchwamm, agar. integer) wächſt in Eichen- Birken- und Buchenwäldern. Von den außerordentlich vielen Abänderungen deſſelben ſind einige eßbar, andre aber ſchädlich. Der Hut erſcheint anfangs kugelförmig mit einwärts geſchlagenem Rande; in der Folge wird er gewölbt, nach und nach flacher, und endlich am Rande riſſig und in der Mitte vertieft. Die Oberfläche iſt feucht, öfters eingeritzt, die Farbe sehr verſchieden, weiß, roth, blau, grün, gelb u. ſ. w. Die Blätter ſtehen nicht enge beiſammen, und ſind tief; ſie laufen gerade mit durchaus gleichem Rande bis an den Stiel, an welchen ſie ſich ringsumher mit einem etwas ſchmalern Ende befeſtigen. Der Stiel ändert in der Dicke und Länge ab, und iſt an dem untern Ende entweder gekrümmt oder bauchig. Er ſieht mehrentheils weiß aus, und iſt ſo glatt, als wäre er mit Gips überzogen; zuweilen hat er auch eine blaßgelbe, röthliche oder ſchwarze Farbe. Dies iſt die Beſchreibung des Täublings im Allgemeinen. Die Kennzeichen der unſchädlichen und giftigen Ab-arten laſſen ſich aber ſo ſchwer beſtimmen, daß man dieſe Sorte billig aus dem Verzeichniß der eßbaren Schwämme ausſtreichen ſollte. Der rothe Honigtäubling (agar. ruſſula) unterſcheidet ſich von dem rothen Spei-täubling (agar. emeticus) zwar durch ſeinen ſchwachen angenehmen Geruch und durch das ſüße, feſte und zarte Fleiſch; auch ſind ſeine Blätter etwas ſteifer. Allein ſchon oft genug hat man ſie mit einander verwechſelt, und den letztern, welcher einer der giftigſten Schwämme iſt, ſtatt des erſtern gegeſſen. Eben ſo unſicher ſind die Merkmale der übrigen eßbaren und nicht eßbaren Abändrungen dieſer Art.

Der **Reizker** (agar. delicioſus) gehört zu den ſogenannten Milchſchwämmen, welche geritzt einen Saft von ſich geben. Er wird im Auguſt auf Heiden und in Wäldern gefunden; beſonders wächſt er gern in Tannenwäldern, und heißt deshalb auch **Tännling**. Der Hut iſt zuerſt halbkugelförmig, in der Mitte etwas eingedrückt, am Rande gewölbt, in der Folge nimmt er eine trichterförmige Geſtalt an. Er ſieht ziegelfarben aus, und ſpielt zuweilen ins Grüne, wie denn überhaupt die Farben der Schwämme nach dem Stand-ort und dem Alter abwechſeln. Einige Streifen ſind heller oder dunkler als die Grundfarbe. Die Blättchen haben eine ungleiche Länge, kürzere ſtehen zwiſchen den längern. Der kurze dicke Stiel iſt rothfleckig, und öfters in der Erde verſteckt. Obgleich dieſer Schwamm einen ſcharfen ſafrangelben Saft enthält, den er von ſich gibt, wenn er zerſchnitten wird, ſo rechnet man ihn doch zu den beſten Sorten, und hält ihn für einen Leckerbiſſen. Man glaubt auch, daß er der ſo ſehr gerühmte boletus der Römer ſey. In Baum-öl aufbewahrt, läßt er ſich verſchicken, welches von Genua aus häufig geſchehen ſoll. Da es aber von dieſer Art ebenfalls giftige Abändrungen gibt, ſo muß man bei dem Einſammeln vorſichtig ſeyn. Der **Birken-Reizker** (agar. torminoſus), der an Birkenwurzeln zu wachſen pflegt, und deſſen Genuß gefährliche Durchfälle verurſacht, verräth ſich durch ſeinen am Rande geſtrichelten Hut, durch die blaſſere Farbe und den beiſſenden Geſchmack. Noch giftiger iſt der mit dieſem verwandte **tödtende Blätterſchwamm** (agar. necator). Der abwärts gebogene faſerige Rand des Huts hat eine braune Farbe.

Der **Brätling** (agar. lactifluus) wird im Auguſt und September häufig in Wäldern angetroffen, und iſt mit

mit Ausnahme einiger ſchädlichen Ab-arten einer der beliebteſten eßbaren Schwämme. Er hat in allen Theilen einen ſüßen Milchſaft und einen eigenthümlichen angenehmen Geruch und Geſchmack, welcher ihn vor andern auszeichnet. Die beſten Sorten ſind: der rothbraune (agar. lactifluus fuluens), der goldfarbige (agar. lactifl. aureus) und der ſilberfarbige (agar. lactifluus argenteus). Der Hut des rothbraunen Brätlings iſt flach gewölbt, roth- oder gelbbraun mit weißlich ocherfarbnen Blättchen, der Stiel dick, keulenförmig, faſt von gleicher Farbe, unterwärts braunroth. Den goldfarbigen findet man gemeiniglich in ſchattigen Buchenwäldern auf feuchten mit Moos bewachſnen Plätzen. Die Grundfarbe des Huts iſt ſafrangelb und gleichſam mit dunkelrothbrauner Farbe und dazwiſchen gemiſchten Flecken überzogen. In Anſehung des Wohlgeſchmacks kommt er dem vorhergehenden und dem ſilberfarbnen nicht bei, welcher letztere den Namen von der weißen Farbe hat, die ſich nur bei den alten ins Bleichgelbe ändert. Von den giftigen Ab-arten kann man ſie nicht anders als durch den Geruch und Geſchmack unterſcheiden.

Der gelbe Pfifferling (gelber Champignon, Eierſchwamm, agar. chantarellus), von dem wie Pfeffer beiſſenden Geſchmack des Milchſafts ſo genannt, ſieht über und über dottergelb aus. Die Geſtalt iſt nach den Abändrungen verſchieden; völlig ausgewachſen ſtellt er aber meiſtens einen etwas ausgehöhlten unförmlichen Trichter vor. Der Hut iſt mit dem Stiel in eins zuſammengewachſen, und läßt ſich von demſelben nicht trennen. Man kocht dieſen Schwamm nicht nur, wie andre, mit Fleiſchbrühen und als Beiſatz an mancherlei Gerichte, ſondern er wird auch klein gehackt, und mit Butter, Salz,

Eſſig, Zwiebeln und Peterſilie in ſeiner eignen Brühe langſam geſchmort. — Weit ſchärfer und weniger beliebt iſt der weiße Pfifferling (agar. piperatus), welcher gewöhnlich in der Nähe von Hagebuchen und Eichen wächſt.

Der Mouſſeron (agaricus mouceron, auch mammoſus) ſoll ſeine Benennung von dem engliſchen Worte Mushroom, ein Schwamm oder Pilz, erhalten haben. Er kommt zuweilen ſchon im Mai nach einem warmen Regen in Geſtalt einer gelbbraunen Erbſe auf einem ziemlich langen dünnen Stiel hervor; gemeiniglich zeigt er ſich aber erſt im Herbſt. Doch hält man den letztern für eine Abändrung. Man ſieht ihrer mehrere auf einem Fleck beiſammen, an Rainen, unter einzelnen Bäumen rc.; ſie ſind aber überhaupt nicht häufig. Wenn der Mouſſeron älter wird, ſo bekommt der Hut die Form eines ſtumpfen Kegels von der Größe einer mittelmäßigen Nuß, und zuletzt breitet er ſich platt aus, in der Größe eines halben Guldens. Uebrigens iſt der Hut runzlicht, leder-artig, grau oder ſchmutzig weiß, die Blättchen ſind flach, dick, zähe und häutig, laufen gegen den Stiel ſpitzer zu, und laſſen ſich nicht vom Hute trennen. Dieſer Schwamm hat einen durchdringend feinen Knoblauchs-geruch, und gibt den Ragouts und andern Speiſen einen hohen Geſchmack. Man braucht ihn friſch und getrocknet, indem er in verſchloßnen Gläſern ſich jahrelang aufbewahren läßt. Zu dieſen Eigenſchaften kommt auch noch die Seltenheit, welche ſeinen Werth erhöhet.

Der Nagelſchwamm (agar. eſculentus) wird beſonders im Oeſterreichiſchen häufig gegeſſen. Der Hut iſt

iſt etwas gewölbt, dunkelbraun oder auch lederfarben; am Rande etwas geſtreift, die Blätchen ſind weiß, dünne und breit, der Stiel hat gemeiniglich die Höhe eines Zolls, und eine weiß und braun gemiſchte Farbe. Er kommt ſchon im April hervor, und wird dort in Menge auf den Markt gebracht. An ſich iſt er trocken und von bitterlichem Geſchmack, daher das zugeſetzte Gewürz ihn erſt verbeſſern muß.

Das zweite Geſchlecht, der Löcherſchwamm, unterſcheidet ſich von der erſtern vornehmlich dadurch, daß es an der Unterfläche des Huts keine Blätter, ſondern lauter feine, unmittelbar an einander ſchließende Röhrchen hat, welche dieſen Schwämmen das Anſehen geben, als ob ſie durchlöchert wären. Man findet geſtielte und ungeſtielte. Die geſtielten werden insbeſondere Pilze genannt, und einige derſelben dienen zur Speiſe. Sie wachſen auf Wieſen und in luftigen feuchten Eichenwäldern ziemlich häufig. Die beſten haben einen dicken fleiſchichten Stiel, welcher ſchmackhafter als der Hut ſelbſt iſt. Dieſer bildet eine Halbkugel, ſieht oben blaßröthlich aus, unten an den Röhrchen weiß (doch fällt die Farbe hier auch etwas ins Grüngelbliche); die Oberfläche iſt wie trocknes Leder anzufühlen; das weiße trockne Fleiſch hat einen angenehmen Geruch. Schaafe, Hirſche und Kühe freſſen ſie gern. Für Menſchen ſind nur die ganz jungen genießbar; auch gibt es mehrere ſchädliche Abänderungen darunter, welche ſich durch die dunklere Oberfläche des Huts, die gelbe Farbe der Röhrchen und den unangenehmen Geruch verrathen. Zu den eßbaren rechnet man den Kuhpilz (boletus

bouinus), der aber im Alter ſo giftig wie der Fliegenſchwamm wird. Die beſte Sorte heißt wegen ihres derben Fleiſches Steinpilz. In Vergleichung mit den eßbaren Blätterſchwämmen ſind ſie doch nur eine ſchlechte Speiſe.

Die ungeſtielten Löcherſchwämme wachſen mehrentheils an Bäumen, wo ſie, wie die Baumſchwämme überhaupt, einen Zuſtand der Krankheit anzeigen. Sie bilden oftmals ſonderbare Geſtalten, und erreichen zuweilen eine außerordentliche Größe. Man kann ſie auf mancherlei Art benutzen, z. B. der Lerchenſchwamm als ein blutſtillendes Mittel, ſo auch den Eichenſchwamm. Man ſammlet ſie zu dem Ende im Sommer, ſchält die Oberhaut ab, hämmert ſie, bis ſie ganz weich werden, legt dann bei dem Gebrauch die Seite, welche unter der Oberhaut befindlich war, auf die Wunde, und befeſtigt ſie mit einer Binde. Innerlich bedient man ſich des Aufguſſes, Extrakts und der Pillen von dieſen Schwämmen wider die Gelbſucht, Gicht, Engbrüſtigkeit, Milzſucht und ähnliche Krankheiten. Der Eichenſchwamm vertritt die Stelle der Gall-äpfel bei dem Schwarzfärben, und verſchiedne andre Schwämme können zur Bereitung des Berlierblau gebraucht werden. Aus dem Birnbaumſchwamm läßt ſich mit Lauge eine gute Seife kochen. Am gewöhnlichſten benutzt man aber dergleichen Schwämme zu Zunder, insbeſondre den Birkenſchwamm. Dieſer wird in einer ſcharfen Salpeterlauge gekocht, im Back-ofen getrocknet, und dann durch Klopfen und Schlagen zum Feuerſchwamm zubereitet. Wenn man in die Oberfläche deſſelben fein zerſtoßnes Schießpulver einreibt, ſo zündet er noch leichter, und heißt nun Pulverſchwamm. Im Rudolſtädtiſchen

kul-

kultivirt man den Schwamm zu dieſem Zweck. Es werden nämlich die ſogenannten Waſſerbuchen an einem feuchten Ort angepflanzt, niedergebogen, mit Raſen bedeckt, und beſtändig naß erhalten. Unter dieſen Umſtänden wächſt der Schwamm häufig hervor, und man kann jährlich mehrere Erndten thun. — Bei der immer höher ſteigenden Konſumtion des Papiers und dem daher entſtehenden Mangel an Materialien dazu wäre wol zu wünſchen, daß der Gebrauch des Schwammzunders ſtatt des Lumpenzunders allgemein würde. Selbſt Friedrich der Große hielt es für wichtig genug, dies in einer Kabinetsorder nachdrücklich empfehlen zu laſſen.

Das Geſchlecht des Netzſchwammes enthält nur zwei Gattungen, bei welchen die Oberfläche des Huts gegittert oder netzförmig, die untere Seite aber etwas gewölbt und glatt iſt. Hieher gehört die bekannte Morchel (phallus *) eſculentus) mit runzlichtem Stiel und eiförmigen Hut. Sie findet ſich auf fetten Wieſen, in Wäldern, auf Plätzen wo Sägeſpäne von Eichenholz verfault, und wo Kohlen verbrannt ſind. Man ſieht ſie nur im April und Mai, ſehr ſelten im Herbſt. In einer Nacht kommt ſie hervor, und dauert nur drei bis vier Tage. Es zeigen ſich verſchiedne Abänderungen in der Größe, in der Geſtalt und in der Farbe. Die gewöhnlichen Stockmorcheln werden etliche Zoll hoch, und haben einen länglich ſtumpfen Hut, der anfangs

Uu 2 röth-

*) A forma membri virilis, quam hoc fungorum genus quodammodo refert, sic dictus. Vid. Lex.

röthlich, ſodann grau, und nach dem Trocknen ſchwarz ausſieht, als ob er geräuchert wäre. Der Stiel iſt weiß, zart und weich. Eine Abändrung mit zugeſpitztem Hut heißt Spitzmorchel. Man ißt dieſe Schwämme mehrentheils getrocknet.

Die andre Gattung iſt der Gichtſchwamm, (Hirſchſchwamm, Hirſchbrunſt, (phallus impudicus), der in Fichtenwäldern faſt wie ein dicker Spargelſtengel aus der Erde wächſt, und einen häßlichen Geruch verbreitet. Von außen ſieht er braun oder ſchwärzlich aus, inwendig weiß. Man findet beſtändig eine Menge Ungeziefer in und um ihn, welche der Geruch herbeilockt. Er ſoll mediciniſche Kräfte beſitzen, und wird zu mancherlei abergläubiſchen Dingen gemisbraucht.

Der Becherſchwamm oder Kelchſchwamm ähnelt in der Geſtalt bald mehr, bald weniger einem Becher, einer Glocke, einem Eichelkelch und dergleichen. Auf der Oberfläche iſt er gemeiniglich mit ſehr feinen kurzen Haaren bekleidet. Eßbar ſoll von dieſem Geſchlechte der Linſenſchwamm (peziza lentifera) ſeyn. Er wird im Frühling und Herbſt in Gärten und Feldern vornehmlich auf faulendem Holz, auf Zäunen, brettenen Wänden u. ſ. w. haufenweiſe beiſammen gefunden. Anfangs iſt er kugelicht, gelbroth und haarig, nachher öfnet er ſich, und nimmt die Geſtalt einer hohlen Glocke an, auf deren Boden einige linſenförmige Körper liegen, welche man für Samen hält. Die Farbe iſt alsdann inwendig blaßgrau, von außen ſchwärzlich. Eine kleinere Spielart

art deſſelben, welche im Frühlinge an Pfählen, an hölzernen Gefäßen in Gewächshäuſern und an anderm Holzwerk hervorkommt, ſieht ganz goldgelb aus, und noch eine andre inwendig goldgelb und glatt, von außen rauh und blutroth.

Das ſogenannte Judas-ohr (peziza auricula), auch zu dieſem Geſchlechte gehörig, hat eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Ohr. Es iſt ein hohlgefaltener Baumſchwamm, welcher an alten Bäumen, am Haſelſtrauch, am Weißdorn, und hauptſächlich an dem gemeinen Holunder wächſt. Jung gleicht er einer weichen zitternden Gallerte, mit der Zeit wird er aber zähe wie Leder. Auf der gewölbten Seite glänzt er, und iſt mit kurzen graugrünlichen Haaren beſetzt; die andre Seite iſt glatt, und gemeiniglich dunkler gefärbt. Man brauchte ihn ehemals in der Medicin als ein zuſammenziehendes Mittel.

Zuletzt ſind noch die Trüffel (lycoperdon tuber) und der Boviſt (lycop. bovista) von dem Geſchlecht des Kugelſchwamms zu bemerken.

Die Trüffel, eins der ſonderbarſten Gewächſe in der Natur, denn ſie hat weder Wurzel, noch Stiel noch Blätter, wird in ſchattichten Gegenden unter einzeln ſtehenden Eich- und Buchbäumen in der Erde gefunden. Sie iſt meiſt rund, wächſt von der Größe einer Erbſe bis zur Größe einer Wallnuß, und wird auch wol noch größer, ſo, daß ſie zuweilen über ein halbes Pfund wiegt. Unter einer rauhen, ſcharfen, ſchwärzlichen oder dunkelbraunen Haut befindet ſich ein anfangs weiches und weiſ-

ſes Fleiſch, welches im Herbſt zur Zeit der Reife mehr Feſtigkeit annimmt. Ihr Geruch iſt durchdringend ſtark. Sie liebt einen ſandigen dürren Boden in lichten Waldungen, wo der Regen leicht eindringen kann. Schon in alten Zeiten wurde ſie unter die Leckerbiſſen gezählt, und daher ſehr geſucht, und theuer bezahlt. Da dieſe Gewächſe über der Erde keine Spur von ihrem Daſeyn zeigen, und ſie ſich nur durch ihren Geruch verrathen; ſo können ſie nicht anders als mit Hülfe darauf abgerichteter Hunde oder Schweine entdeckt werden. In Italien und Frankreich bedient man ſich der Schweine dazu, welche ſie auch gern von ſelbſt aufſuchen, und ſie begierig freſſen. Um dies letztere zu verhindern, legt man ihnen einen Ring um den Rüſſel. An andern Orten und auch in Deutſchland werden kleine Hunde (gemeiniglich Pudel) abgerichtet, welche, wenn ſie erſt einmal die Witterung von den Trüffeln haben, da zu kratzen anfangen, wo ſie dieſelben ſpüren. Alsdann gräbet man nach, und holt ſie mit einer Hacke heraus; dem Hunde gibt man jedesmal nach einem glücklichen Fund eine Belohnung, wodurch er immer eifriger im Aufſuchen wird. Man nennt dies die Trüffeljagd, ſo wie die Leute, welche dabei ſind, Trüffeljäger, und die Hunde Trüffelhunde heißen. Ehemals wurde das Pfund mit fünf bis acht Thalern bezahlt, ſeitdem man ſie aber in verſchiednen Gegenden Deutſchlands, in Franken, Heſſen u. ſ. w. gefunden hat, iſt ihr Preis über die Hälfte geſunken. Die Spécereihändler verkaufen ſie in dünne Scheiben geſchnitten und getrocknet. Für die beſten hält man die, welche inwendig weißlich ſind, und nach Knoblauch riechen. Die deutſchen haben gewöhnlich ein bräunliches und marmorirtes Fleiſch; am wenigſten werden die weißröthlichen geachtet. In einem ſchicklichen

Bo-

Boden laſſen ſie ſich durch Zertheilung, wie die Kartoffeln, fortpflanzen.

Der Boviſt wächſt auf trocknen Wieſen, ungebauten Feldern und in Wäldern häufig. Er iſt mehrentheils kugelrund, hat einen kaum merklichen Stiel, und ſieht anfänglich weiß, nachher grau und leder-artig aus. In Anſehung der Größe gleicht er gemeiniglich einer Wälſchennuß, zuweilen wird er aber ſo groß, wie ein Kinderkopf, und über fünf Pfund ſchwer. Inwendig findet ſich, ſo lange er jung iſt, eine feuchte ſchwammige Materie, ohne Geruch, welcher bei den reifen als ein feiner, trockner, gelbbrauner Staub von unangenehmem Geruch und zuſammenziehendem Geſchmack erſcheint. Einige nennen dieſen Staub den Samen. Die leder-artige Haut iſt dreifach; ſie zerplatzt mit einem Knall, wenn man darauf ſtößt, und der Staub fährt heraus. Man muß ſich in Acht nehmen, daß nichts davon in die Augen fliegt, oder durch den Mund in die Lunge kommt, weil er leicht gefährliche Entzündungen verurſacht. Aeußerlich braucht man ihn indeß zur Ausdrocknung alter fließender Schäden, auch zur Stillung des Bluts; desgleichen dient er zum Beräuchern der Bienen, wenn man ſie bei dem Zeideln betäuben will. Die Haut kann zu Zunder bereitet werden.

Mooſe, Musci.

Dieſe allgemein bekannten Gewächſe ſind in erſtaunlicher Menge auf der ganzen Erde ausgebreitet; ſie machen in vielen Gegenden die erſte und allgemeine Decke des Erdbodens aus. Sie wachſen aber auch an Bäumen, auf-

auf Felſen, Knochen, ꝛc. und ziehen durch die Mannigfaltigkeit der Bildung und den ſonderbaren Bau ihres Körpers die Bewunderung jedes aufmerkſamen Beobachters auf ſich. Ihr Stiel iſt blättrich, der Same befindet ſich bei den meiſten Arten in einer Kapſel, welche die Geſtalt einer Büchſe mit einem Deckel hat, und entweder platt aufſitzt, oder auf einem eignen Stiel ſteht. In der Büchſe liegt eine grünliche weiche Materie, die ſich nach und nach in feinen gelben oder bräunlichen Staub verwandelt. Einige Arten haben ſchuppige Kolben, und unter jeder Schuppe einen frucht-ähnlichen Körper; bei andern entdeckt man aus zarten Blättchen beſtehende Keime, welche als ſternförmige Blätterröschen erſcheinen. — Die Mooſe ſind faſt immer grün, doch zeigen ſie ſich im Herbſt in ihrer ſchönſten Geſtalt, und ſie gedeihen in der Kälter beſſer als in der Wärme, wie ſie denn bei großer Hitze im Sommer ganz vertrocknen. Allein friſches Waſſer belebt ſie von neuem, ſie erheben ſich, breiten ſich aus, und bekommen ihre vorige Lebhaftigkeit wieder. Dieſe Eigenſchaft haben ſie zwar mit einigen andern Gewächſen gemein, ſie übertreffen ſie aber in der Dauer der Belebungsfähigkeit: denn ſie werden wieder grün, wenn ſie auch wol hundert Jahre trokken gelegen haben *).

Der allgemeine Nutzen der Mooſe beſteht darin, daß ſie ſelbſt die dürreſten Plätze und nackende Felſen allmählig fruchtbar machen, indem ſie dieſelben bekleiden, den durch die Winde herbeigeführten Samen anderer Gewächſe aufnehmen, und die Aufkeimung deſſelben begünſtigen.

Die

*) Im Thierreiche finden ſich ähnliche Beiſpiele. S. den erſten Theil, S. 750.

Die Bäume ſind gemeiniglich an der nordweſtlichen Seite am meiſten mit Moos bedeckt, wodurch ſie vielleicht gegen die Kälte geſchützt werden ſollen, und aus eben dieſer Urſach ſcheinen in kalten Erdſtrichen die Mooſe häufiger zu wachſen. Indeß werden ſie freilich auch da, wo ſie zu ſehr überhand nehmen, ſchädlich; ſie erſticken auf dem Erdboden die nützlichen Pflanzen, und verurſachen den Bäumen den Untergang. — Getrocknetes Moos dient armen Leuten ſtatt der Federbetten zu einem weichen Lager, auch gibt es eine gute Unterlage für Früchte, die man verſenden oder lange erhalten will. Im Winter ſchützt es das Obſt vor ſtarkem Froſt beſſer als Stroh oder andere Bedeckungen.

Von den einzelnen Geſchlechtern und Gattungen dieſer zahlreichen Familie bemerken wir nur einige wenige, weil uns der beſondere Nutzen der meiſten bis jetzt noch unbekannt iſt.

Der keulenförmige Bärlapp (lycopodium clavatum), die gemeinſte Gattung von dem Geſchlecht des Bärlapp (Wolfsklau, Kolbenmoos) wächſt in ganz Europa in mooſichten Wäldern und auf Bergen. Die oft über zehn Fuß langen Stengel kriechen auf der Erde umher, und treiben viele Nebenſtengel, welche ſich hin und wieder feſt einwurzeln. Sie ſind mit vielen kleinen gelblichgrünen Blättchen beſetzt, die wie Hohlziegel auf einander liegen. Dieſe Blättchen endigen ſich in eine ſcharfe Spitze und in ein langes Haar, ſo, daß junge Keime ganz rauh ausſehen, und einige Aehnlichkeit mit einer Wolfs- oder Bärenklaue haben. Der Blumenſtiel iſt ſtark, blattlos und nur hin und wieder mit kleinen Schuppen beſetzt; er ſteht aufrecht, und theilt ſich in

einer Höhe von etlichen Zollen in zwei walzenförmige Aehren, die anfangs glatt ſind, weil ihre Blättchen auf einander liegen, in der Folge werden ſie aber borſtig, indem ſich die Blättchen auseinander geben. In den Winkeln der Blättchen ſitzen die Kapſeln, welche voll von einem ſehr feinen gelblichen Samen ſind. Dieſer Same, bekannt unter dem Namen Hexenmehl (ſemen lycopodii) wird von Weinhändlern zur Verbeſſerung der Weine, die umſchlagen wollen, gebraucht. In den Apotheken dient er zur Ueberziehung der Pillen. Wenn man ihn durch ein Licht bläſet, ſo gibt er eine blitzende Flamme wie Schießpulver, und man ſoll ihn deshalb in Rußland zu Feuerwerken benutzen. Bei dem Wundwerden der Kinder, und bei dem Aufſpringen der Bruſtwarzen iſt er auch nützlich. Ehemals ſchrieb ihm der Aberglaube noch mancherlei geheime Kräfte zu, daher der Name Hexenmehl. Er löſet ſich weder im Waſſer noch Weingeiſt auf.

Das Torfmoos (Sphagnum paluſtre) macht aus den tiefſten Moräſten mit der Zeit ſchöne Wieſen, und trägt nebſt andern Gewächſen zur Erzeugung des Torfs bei.

Das Feld-Knotenmoos (bryum rurale) wächſt auf Bäumen, Steinen und Dächern. Ein damit überzognes Strohdach hält ſich über hundert Jahre, da es ſonſt kaum funfzehn dauert.

After-

Aftermooſe, Algae.

Die Aftermooſe oder Faſergewächſe haben einen ſehr einfachen Bau, indem der Stamm, die Wurzel und die Blätter nur einen Körper ausmachen. Sie ſind in einigen Stücken den wahren Mooſen ähnlich, doch viel einfacher, und beſtehen entweder aus Fäden oder aus einem häutigen Gewebe, oder aus einem blättrigen oder gallertartigen Weſen. Bei vielen erſcheinen an den Stengeln Knöpfchen, Schilder, Bläschen, Kapſeln u. ſ. w., welche die zur Fortpflanzung dienenden Werkzeuge vorſtellen. Einige vermehren ſich nach Art der Polypen durch Augen, die ſich zur beſtimmten Zeit von ſelbſt von dem Mutterſtamm abſondern, und einen neuen Körper bilden. Die Kraft, nach dem Vertrocknen im Waſſer wieder aufzuleben, haben ſie mit den Mooſen gemein, ſo wie ſie dieſen auch darin gleichen, daß ſie wenig Hitze vertragen, im Frühjahre und Herbſt am ſchönſten grünen, und in den nördlichen Ländern vorzüglich ſtark wachſen. Sie ſind es auch eigentlich, welche auf Felſen und dürren Hügeln die erſte Grundlage der Fruchtbarkeit machen: denn es finden ſich auf denſelben zuerſt ſolche Arten ein, die nur wenig Nahrung bedürfen, und dieſelbe aus der Luft an ſich ziehen. Wenn dieſe abſterben und vermodern, ſo hinterlaſſen ſie etwas feine Erde, worin ſchon die vollkommnern Mooſe ihren Unterhalt finden, und die Mooſe befördern ſodann das Entſtehen und Wachsthum der größern Pflanzen.

Sehr viele Aftermooſe beſitzen theils nährende, theils mediciniſche, theils färbende Kräfte; hauptſächlich zeichnen ſich in dieſer Hinſicht die Flechten aus, welche uns daher vor andern merkwürdig ſeyn müſſen.

Die

Die Flechten (lichenes), ein Geſchlecht Aftermooſe, wovon man über hundert Gattungen zählt, haben das beſondre Kennzeichen, daß die männlichen Blüthen auf einem rundlich flachen, glänzenden Boden ſitzen; die weiblichen aber aus einem Mehle auf den Blättern beſtehen. Sie ziehen ſich über die Oberfläche der Steine des trockenen Holzes, der Bäume und anderer Körper, und bilden die ſonderbarſten Geſtalten. Bald erſcheinen ſie wie braune Flecken, bald wie runde, graue oder gelbe Plättchen, die aus kleinen Schuppen oder aus kleinen Gall-äpfeln zuſammengeſetzt ſind, oder auch bisweilen das Anſehn abgeſchnittener Franzen, Spitzen u. ſ. w. haben. Da ſie alles wie ein Schorf zu überziehen pflegen, ſo nennt man ſie auch Schorfmoos. Die ſchwarzen und braunen Flecken, die oft den Bruchſtein an unſern Gebäuden bedecken, gehören ebenfalls zu den Flechten. So verſchieden ihre Geſtalt iſt, eben ſo verſchieden iſt auch die Materie, woraus ſie beſtehen: bald lokker, markig und ſaftig, bald trocken, zähe und dicht; bei einigen mehr ſtaubig, mehlig, blaſen-artig, ſchwammig; bei andern mehr zuſammenhängend, häutig, faſerig, horn-artig. Kurz es ſcheint in dem ganzen Gewächsreiche nichts ſo veränderlich zu ſeyn, als die Form und Materie dieſes Geſchlechts. — Unter die nützlichſten Gattungen derſelben kann man rechnen:

Die isländiſche Flechte (isländiſches Moos lichen islandicus) findet ſich in ganz Europa, am meiſten in Island, wo man ſie auch mehr als anderswo benutzt. In Deutſchland wächſt ſie unter andern am Harz. Sie breitet ſich auf der Erde und an Steinen aus, iſt blättrig, trocken, horn-artig, auswendig weiß, mit einigen ſchwarzen Erhöhungen, inwendig bräunlich,

der

der Rand ſtark eingeſchnitten, und mit ſteifen Haaren beſetzt. So lange die Blätter feucht ſind, laſſen ſie ſich biegen; brechen aber getrocknet, und verwunden die Hand. Sie haben keinen Geruch, aber einen bittern zuſammenziehenden Geſchmack. Auf dieſer Bitterkeit beruhet vornehmlich die laxirende Kraft derſelben, benimmt man ſie ihnen aber durch Kochen mit Waſſer, ſo bleiben ſie blos nährend und ſtärkend: denn ſie enthalten viel — über die Hälfte ihres Gewichts — von einem nahrhaften Schleim. In Island dient dieſe Flechte zur täglichen Speiſe, welche ſo nahrhaft und ſättigend iſt, daß auch ſtark arbeitende Leute ſich damit begnügen. Man zieht zuerſt die Bitterkeit mit heißem oder kaltem Waſſer aus, und kocht ſie dann entweder mit Milch zu einem Brei; oder man trocknet ſie, mahlt ſie zu Mehl, bäckt Brodt davon, und braucht es überhaupt in der Haushaltung eben ſo, wie wir unſer Getraide-mehl. Unſre Aerzte verordnen ſie in der Schwindſucht und Abzehrung als ein leicht verdauliches und ſtärkendes Nahrungsmittel. Man kocht ein Loth davon mit zwei Pfund Waſſer etlichemal auf, gießt das Waſſer ab, und kocht dieſes Loth in vier Pfund Milch ſo lange, bis es ein dünner Brei wird, den man entweder durchſchlagen, oder gleich ſo, und mit oder ohne Zucker, genießen kann. — Thiere werden von dem Genuß dieſer Flechte in kurzer Zeit fett.

Die Rennthierflechte (Rennthiermoos, lichen rangiferinus) wird zwar hauptſächlich in nördlichen Ländern, aber doch auch an verſchiednen Orten in Deutſchland angetroffen. Sie ähnelt einem kleinen viel-äſtigen Korallenbäumchen von weißlicher Farbe mit rothen Spizzen. Für Lappland und die benachbarten Gegenden iſt

ſie

ſie ein ſehr wichtiges Gewächs, weil ſie die vorzüglichſte und im Winter die einzige Nahrung der Rennthier liefert. (S. den erſten Theil, S. 139.) Man hat in Schweden die Erfahrung gemacht, daß Rinder und Schaafe mit dieſer Flechte nicht nur erhalten, ſondern auch gemäſtet werden können, ob ſie gleich beſtändig trokken zu ſeyn ſcheint. Bei uns ſuchen ſie die Hirſche im Winter begierig auf.

Die Steinflechte (lichen ſaxatilis). Sie beſteht aus rauhen, über einander liegenden, aſchfarbnen, unterwärts ſchwarzen Blättchen, welche ſich auf Bruch- und Sandſteinen niemals aber auf Kalkſteinen anſetzen. Dieſe Flechte gibt mit Urin, oder einer ſonſt gewöhnlichen Lauge bearbeitet, eine ſchöne braune und rothe Farbe, bei Leith in Schottland beſchäftigt eine Fabrik zweihundert Perſonen mit Einſammlung derſelben.

Die gelbe Steinflechte (gelbe Baumkrätze, lichen parietinus) mit krauſen, über einander liegenden, gelben, runzlichten, am Rande in Lappen getheilten Blättern und eben ſo gelben Schildchen, färbt ſchon mit bloßem Waſſer angefeuchtet, Papier und Leinwand dauerhaft blaßroth. Sie findet ſich beſonders im Herbſt häufig an Weidenſtämmen und einigen andern Bäumen, auch ſonſt an Steinen, Wänden und Zäunen. Ueberhaupt erhält man von den mehreſten Steinflechten eine gute Farbe. Den Vögeln dienen ſie, ſo wie andre Flechten und Mooſe, zum Bau ihrer Neſter.

Die Lungenflechte (Lungenmoos, lichen pulmonarius) wächſt an alten Eichen, Buchen und Linden in Geſtalt großer leder-artiger Blätter, die ſich in eckige Lap-

Lappen endigen. Die Oberfläche iſt glatt, hin und wieder vertieft, mit vielen neben einander ſtehenden kleinen weißen Erhöhungen, die ſo geordnet ſind, daß ſie ein ungleiches erhöhetes Netz über das Blatt ziehen. Die untere Seite ſieht weißlich, gelblich oder röthlich aus, und iſt dabei rauh. Man ſchrieb dieſer Flechte ehemals große Wirkungen in Bruſt- und Lungenkrankheiten zu; jetzt wird ſie aber, wenigſtens von Aerzten, nicht mehr gebraucht. Der gemeine Mann bedient ſich ihrer aber an manchen Orten noch häufig zu einem Trank wider den Huſten und die Engbrüſtigkeit.

Die ſcharlachfarbne Becherflechte (lichen cocciferus) zeigt ſich nahe an der Erde in feinen, weißlichten, über einander gelegten Blättchen, welche einen halben Zoll lange grüne Röhrchen in die Höhe treiben, die ſich oben in der Geſtalt eines kleinen Bechers erweitern, deſſen Rand mit ſcharlachfarbnen Knöpfchen beſetzt iſt. Sie wird wider die Wechſelfieber und den Keuchhuſten empfohlen, und ſoll auch eine rothe Farbe geben. Einige nennen ſie deshalb Fiebermoos und Feuerkraut.

Die grüne Schildflechte (lichen aphtoſus) wird am häufigſten unter Wacholderſträuchern gefunden. Die leder-artigen und ſchwammigen Blätter ſind breit, in ſtumpfe Lappen zertheilt, grün, auf der Oberfläche mit Warzen beſetzt. Am Rande derſelben ſtehen aufgerichtete Schildchen. Man hat ſie ſchon längſt wider die Schwämme der Kinder gebraucht, noch mehr aber rühmt man ſie als ein wirkſames Mittel wider die Würmer. Sie treibt ſehr ſtark auf den Stuhlgang, und erregt auch oft Erbrechen.

Die übrigen zu den Aftermooſen gehörigen Geſchlechter, z. B. das Meergras (fucus) *), die Waſſerfaden (conferua), das Staub-aftermoos (byſſus) ꝛc. übergehen wir hier, da ihr Nutzen für uns nicht ſehr beträchtlich iſt.

Farrenkräuter, Filices.

So nennt man diejenigen Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe, welche keinen eigentlichen Stamm haben, ſondern die unmittelbar aus der Wurzel Blattſtiele hervortreiben. An der Unterfläche der Blätter ſitzt eine Menge kleiner, mit einer zarten Haut überzogner Körner, worin der Samenſtaub liegt. Bei einigen ſtehen dieſe Körner auch wol auf eignen Stielen. — Sie wachſen meiſtens an ſchattichten feuchten Oertern der Wälder, und ſind ein ſehr beſchwerliches Unkraut, welches den jungen Anflug erſtickt. Auch zum Viehfutter taugen ſie nicht. Am beſten kann man die ſalzreiche Aſche der verbrannten Farrenkräuter zur Lauge und zur Potaſche gebrauchen. Wenige haben einen beſondern Nutzen. Dahin gehört:

Das tiefſägezähnige Farrenkraut (polypodium filix), deſſen zaſerichte, von außen ſchwarzbraune, von innen röthliche Wurzel faſt das Anſehen eines geflochtnen Zopfs hat. Aus derſelben kommen ſpiralförmig zuſammengerollte Blattſtiele, welche ſich nach und nach in die Höhe rich-

*) Einige Gattungen des Meergraſes geben eine rothe Farbe, und ſchon die Alten bereiteten eine Schminke davon, daher die Bedeutung des Worts fucus.

richten, und in ein doppeltes gefiedertes Blatt ausbreiten. Sie werden bis zwei Fuß hoch, und bilden durch die an Größe nach und nach abnehmenden Blättchen eine pyramidenförmige Geſtalt. Man unterſcheidet das Farrenkraut-männchen (filix mas) von dem Farrenkraut-weibchen (filix foemina); jenes hat nierenförmige, dieſes eirunde Befruchtungstheile. Wenn man die Wurzel des Farrenkraut-weibchens ſchief der Queere nach durchſchneidet, ſo ſollen die Aederchen derſelben die Buchſtaben I. C. vorſtellen, daher man ſie Jeſuschriſtwurzel nennt. Die Wurzel des Farrenkraut-männchen führt den Namen Johannishand, und hat einen ſchwachen Geruch, aber einen ekelhaften, anfangs ſüßen, darnach bittern und gelinde zuſammenziehenden Geſchmack. Man rühmte ſie ſonſt als ein vorzügliches Mittel wider die Würmer. Brauchbarer iſt dieſe Gattung mit noch einigen andern zur Gewinnung einer ſalzreichen Aſche. Die Engländer verbrennen das ganze Gewächs in einer Grube, vermiſchen die Aſche mit Lauge, ballen Kugeln daraus, trocknen ſie, und brauchen hernach dieſelben zur Reinigung der Wäſche, welche ſehr weiß und wohlriechend davon wird.

Das gemeine Schaft-heu (Kannenkraut, Schachtelhalm, equiſetum arvenſe) wächſt auf Aeckern und Wieſen, und treibt wie Faden dünne, geſtreifte, viereckigte, blaßgrüne Blätter. Die Fruchtwerkzeuge ſtehen auf blätterloſen knotigen Stengeln, welche im Frühlinge hervorkommen und im Sommer abſterben. Das Gewächs wird über einen Fuß hoch. Es iſt den Schafen und Kühen ſehr ſchädlich, daher man es auf Weideplätzen ausrottet. Die Tiſchler, Drechsler und Gürtler brauchen die Stengel zum Poliren.

Zweite Ordnung.

Die Orſeille, Lichen roccella.

Von den ausländiſchen Gewächſen dieſer Klaſſe iſt nur dies einzige ſeines vorzüglichen Nutzens wegen bemerkenswerth.

Die Orſeille gehört zur Familie der Aftermooſe und insbeſondre zu den Steinflechten, denn ſie wächſt aus den Ritzen der Felſen einiger neben Afrika liegenden Inſeln, vornehmlich auf den Kanariſchen, wie auch auf verſchiednen Inſeln des Archipelagus. Ungeachtet man nicht das Geringſte von Erde an den Stellen ſieht, wo ſie hervorkommt, ſo treibt ſie doch drei bis ſechs Zoll hohe, theils einfache, theils zweigige Stiele. Zur Zeit der Reife zeigen ſich an den Spitzen der Stiele verſchiedentlich geformte Knöpfchen, welche vermuthlich den Samen enthalten. Die Farbe des Gewächſes iſt bald hell, bald dunkelgrau. — Hievon bereitet man nun eine vortrefliche rothe Farbe, und dieſe färbende Eigenſchaft der Orſeille ſoll ſchon den Alten bekannt geweſen ſeyn, welche ſie mit zur Gründung des köſtlichen Purpurs nahmen. Der Sage nach brachte ein Zufall die Kunſt, aus dieſer Flechte ein Farbmaterial zu ziehen, im vierzehnten Jahrhundert nach Europa. Ein vornehmer Handelsmann aus Florenz bemerkte nämlich einmal auf ſeinen Reiſen in der Levante, als er an einem Felſen ſein Waſſer abſchlug, daß dieſe Steinflechte eine röthliche Farbe durch den Harn erhielt. Dies machte ihn aufmerkſam, er ſtellte mehrere Verſuche in der Abſicht an, ſie zum Färben zu benutzen, und war endlich ſo glücklich, ſeinen Zweck zu erreichen. Dieſe Er-

zählung mag nun gegründet ſeyn, oder er mag die Kunſt — welches wahrſcheinlicher iſt — in der Levante erlernt haben: ſo wiſſen wir doch ſo viel gewiß, daß die Bereitung der Orſeille lange Zeit ein Geheimniß der Florentiner war. In der Folge wurde ſie auch in Frankreich, Holland und England bekannt. In Frankreich und Italien findet ſich eine andre Art von Steinflechte, welche ebenfalls färbende Kräfte beſitzt, aber in einem weit geringern Grade. Sie unterſcheidet ſich auch durch den Wuchs von der erſtern, indem ſie nur wie eine dünne Rinde am Felſen wächſt. Man nennt ſie Erd-orſeille (lichen parellus) zum Unterſchied der hier beſchriebnen ächten, welche Kräuter-orſeille heißt. Ihr Verbrauch iſt ſehr gering, doch ſammelt man ſie an einigen Orten, und verkauft ſie an die Holländer, welche ſie der Wohlfeilheit wegen mit zur Bereitung des Lakmus nehmen ſollen. Hievon ſiehe die Technologie. Die Kräuter-orſeille hingegen wird jährlich in großer Menge von den Kanariſchen und Kap-Verdiſchen Inſeln, aus der Levante, aus Sicilien, von den barbariſchen Küſten, und ſeit einigen Jahren auch von der Inſel Elba geholt. Die Kanariſchen Inſeln lieferten allein ſchon in einem Jahre zweitauſend ſechshundert Zentner. Vor ſechszig Jahren wurde der Zentner in London mit vier Pfund Sterling bezahlt, und in den folgenden Zeiten iſt der Preis noch höher geſtiegen.

Dritte Ordnung.

Merkwürdige Gewächſe dieſer Klaſſe:

Der Schimmel.

Die Himmelsblume.

Der Schimmel, Mucor.

Unſere Vorfahren ſahen den Schimmel für eine blos zufällige Erzeugung der Fäulniß an, und ahndeten nicht, daß ein Stück beſchimmeltes Brodt unſern bewaffneten Augen ein ſo überraſchendes und reizendes Schauſpiel geben könne. Denn dem bloßen Auge zeigt ſich der Schimmel in Geſtalt eines weißen, bläulichen oder grünlichen Staubes und flockichten Weſens; allein durch ein Vergrößerungsglas erblickt man einen ganzen Wald von Gewächſen, an welchen Wurzeln, Stengel, Zweige, Blüthen und Samen befindlich ſind. — Die Naturforſcher rechnen ſie zur Familie der Schwämme, und theilen die ganze Gattung in zwölf Arten, wovon einige einen einfachen, andre einen äſtigen Stiel haben. Die Farbe iſt nach der Verſchiedenheit der Körper, worauf der Schimmel ſitzt, verſchieden; denn er erzeugt ſich am Holz, an Steinen, an todten thieriſchen Körpern, am Brodte und allerlei Speiſen, an Getränken u. ſ. w.

Ein

Ein gewiſſer Grad der Feuchtigkeit, der Wärme und der Fäulniß, auch Mangel an friſcher Luft befördert das Entſtehen deſſelben. Er wächſt ſehr ſchnell, und braucht im Sommer nur etliche Stunden zu ſeinem vollkommnen Wachsthum. Die ſchwarze Farbe kündigt die Zeit der Reife und des Abſterbens an. Einige Arten vergehen bald wieder, andre ſind bleibend, und ſollen mehrere Jahre lang dauern.

Die Stiele, welche wie feine Fäden von Baumwolle aufſchießen, tragen auf ihren Spitzen kleine Knöpfchen von mannigfaltiger Bildung; die meiſten ähneln aber den Hüten der Champignons. Man hat an denſelben Blüthen, und darnach inwendig Samenkörner zu bemerken geglaubt, wodurch ſich der Schimmel fortpflanze, indem die Knöpfchen oder Kapſeln von ſelbſt aufſpringen, und den Samen verſchütten ſollen. Ein berühmter Naturforſcher hat ſogar dieſen Samen auf ein Stück feuchtes Brodt ausgeſäet, und zu ſeiner Verwunderung Schimmel aufgehen ſehen. Daß aber ein ſolcher Verſuch trüglich ſey, iſt ſchon in der erſten Ordnung bei den Schwämmen überhaupt erinnert worden. Zur Verhütung des Schimmels an Speiſen ꝛc. dienen eben die Mittel, welche das Anſetzen der Schwämme in den Gebäuden verhindern (ſiehe oben): Abhaltung der Feuchtigkeit und das Durchſtreichen einer friſchen reinen Luft.

Die Himmelsblume, Tremella noſtoc.

Man findet öfters nach einem warmen Regen auf Wieſen, längſt den Wegen und in ſandigen Alleen eine braungrüne, zitternde und halbdurchſichtige Materie von unregelmäßiger Geſtalt, welche einer Gallerte ähnlich iſt. Sie erſcheint ſo plötzlich, daß man in einer halben Stunde dergleichen gallert-artige Körper zu hunderten ſieht an Oertern, wo vorher kein einziger zu bemerken war, und daß man glauben ſollte, ſie wären vom Himmel gefallen. Aus dieſer Urſach wurden ſie auch von denen, welche den Urſprung und die wahre Beſchaffenheit derſelben nicht kannten, Himmelsblätter oder Himmelsblumen genannt *). Eine genaue Unterſuchung hat uns aber in den neuern Zeiten ihre eigentliche Natur kennen gelehrt. Sie ſind nämlich eine Gattung Aftermooſe, wovon man neun Arten zählt, und beſtehen aus einem filzigten Weſen, welches im trocknen Zuſtande zuſammengeſchrumpft und wegen der ſchwarzgrauen Farbe faſt ganz unkennbar auf der Erde liegt. Dies Gewächs erhält ſich auf der Oberfläche der Erde ohne Wurzeln, ſo wie verſchiedne Waſſerpflanzen auf der

*) Einige verwechſeln ſie mit den ſogenannten Sternſchnuppen, welche aus einer ſchleimigen Materie beſtehen, und nach Entzündung der mit ihr vorher verbundenen fetten brennbaren Dünſte aus der Luft auf die Erde fallen.

der Fläche des Waſſers. Wenn nun ein ſtarker Regen fällt, ſo zieht es die Feuchtigkeit begierig ein, wie ein Saugeſchwamm, ſchwillt auf, und bekommt dann das zuvor beſchriebne Anſehen und die grünliche Farbe. Es entſteht alſo nicht eigentlich durch den Regen oder nach demſelben, ſondern es kommt nur zum Vorſchein; denn es war ſchon vorher da, obgleich unkenntlich. So geſchwind es aber erſcheint, eben ſo ſchnell verſchwindet es auch wieder. Ein heiſſer Sonnenblick, ein trockner warmer Wind raubt ihm in einer Viertelſtunde ſeine Feuchtigkeit; es kriecht zuſammen, und wird ungeſtaltet und einer ſchwärzlichen Kruſte ähnlich. Solchen Abwechſelungen iſt es beſonders im Frühjahre natürlicherweiſe ſehr oft unterworfen. — Auch mit dieſem Gewächs hat man Verſuche zu einer künſtlichen Vermehrung angeſtellt. Ein ſcharfſinniger Beobachter der Natur entdeckte in demſelben kleine runde Körner, die er für Samen hielt. Er ſtreuete ſie alſo in Gefäße mit Gartenerde, wo ſie ſich ſehr langſam entwickelten, ihre runde Geſtalt nach und nach verloren, und beinahe ſo platt wie eine Münze wurden. Nach einem Jahre hatten einige die Größe eines Guldens und die Dicke eines Thalers. Um dieſe Zeit — nach Verlauf eines Jahres — gelangen ſie zur völligen Reife, ſie werden knöterig, indem ſich inwendig die Samenkörner erzeugen, nehmen eine ſchwarze Farbe an, und vergehen. Dies leztere geſchieht auch, wenn ſie vom Froſt getroffen werden.

Die Goldmacher haben aus dieſem wunderbaren Körper den Stein der Weiſen bereiten wollen, und noch ſucht der Aberglaube ein geheimes Mittel wider gefährliche Krankheiten darin.

Zweite Abtheilung

Technologie

oder

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung

der

Naturprodukte des Gewächsreichs.

Benutzungen der Gewächſe.

Früchte und Samen.

Obſt:

Cider.

Wein.

Oliven.

Gewinnung der Oele überhaupt.

Getraide:

Graupen, Grütze.

Gries.

Mehl.

Stärke.

Bier.

Eſſig.

Branntwein.

Holz und andere feſte und flüſſige Theile.

Holz:

Kohlen.

Pott-aſche.

Ruß.

Harz, Gummi.

Kampher.

Rinde, Baſt.

Stroh:

Flachs, Hanf.

Baumwolle.

Toback.

Färbekräuter.

Zucker.

Obſt ꝛc.

Eins der erſten, einfachſten und geſundeſten Nahrungsmittel, welches der Menſch ohne weitere Zubereitung genießen kann, iſt das Obſt. In jenen glücklichen Gegenden, wo ein immerwährender Frühling und Sommer herrſcht, wo Blüthe und Frucht zu gleicher Zeit und in ununterbrochnem Wechſel den Baum ſchmückt, da dient das Obſt nicht blos zur Erquickung, ſondern zur Sättigung, und der ſtete Ueberfluß macht die Sorge für die Aufbewahrung deſſelben unnöthig. Allein unter einem kältern Himmelsſtrich, welcher der Erzeugung dieſer Produkte weniger günſtig iſt, genießt man ſie vorzüglich des Wohlgeſchmacks wegen, gleichſam als Confekt und als Würze andrer Speiſen, aber nicht, um ſich davon zu nähren; und weil die Natur ſie hier nicht zu jeder Jahreszeit darbietet, ſo ſucht man ihre Dauer zu verlängern und ſie auf mancherlei Weiſe wider das Verderben zu ſchützen.

Am ſchwerſten iſt es, die Früchte friſch vor der Fäulniß und dem Froſt zu bewahren. Die Fäulniß wird durch einen gewiſſen Grad der Wärme und durch den Zutritt der atmoſphäriſchen Luft verurſacht, daher man ſie durch mögliche Abhaltung dieſer beiden Urſachen auf lange Zeit verhindern kann. Das bekannte Kunſtſtück, da man vorſichtig abgepflückte Früchte in einen Brunnen ins Waſſer hinabhängt und ſie dadurch Winter und Sommer friſch erhält, hat ebenfalls jene Regel zum Grunde. Eine in der Wirthſchaft leichter anzuwendende ähnliche Methode iſt beſonders in der Schweiz üblich. Man nimmt nämlich ein altes Weinfaß, ſchlägt den einen Boden aus, ſtellt es aufrecht in den Keller und füllt es mit einer dauerhaften Sorte Aepfel oder Birnen an, doch ſo, daß oben ungefähr

ein

ein halber Fuß Raum bleibt. Sodann legt man den herausgenommenen Boden auf das Obſt, beſchwert ihn mit Steinen; und gießt ſoviel Waſſer darauf, daß alles ganz bedeckt wird. Auf dieſe Weiſe dauern ſie ſehr lange, und behalten auch einen guten Geſchmack. So wie man davon herausnimmt, muß man ſie jedesmal wieder mit Steinen beſchwert zudecken, denn wenn ſie im Waſſer ſchwimmen, verderben ſie leicht. Sie werden dort Kompoſtäpfel und Birnen genannt.

Das Erfrieren verhütet man ſichrer durch bloße Abhaltung der Kälte, als durch künſtliche Wärme, und es iſt alſo am rathſamſten, die Früchte in guten Kellern oder in ſchicklichen Gruben in der Erde zu verwahren, wo man ſie mit trocknem Moos bedeckt; denn dies ſcheint die beſte Bedeckung für das Obſt zu ſeyn.

Allein weit leichter laſſen ſich getrocknete Früchte erhalten, weil die flüſſigen Theile, welche das Verderben veranlaſſen, durch das Trocknen aus denſelben herausgetrieben ſind. Jedoch verlieren ſie nicht alle Feuchtigkeit dadurch, ſondern nur das Wäßrige; der zähe Schleim bleibt als Kleber an den feſten Theilen zurück, und ſie behalten alſo ihren eigenthümlichen Geſchmack. Das Trocknen ſelbſt geſchieht entweder an der Luft und in der Sonne, oder auf einem Ofen. Letzteres heißt insbeſondre Backen. Man kann aber nicht nur Baumfrüchte, ſondern auch alle Arten von Feldfrüchten und Küchengewächſen, z. B. Kohl, Salat, Wurzeln u. ſ. w. trocknen, welches in kleinen und groſſen Wirthſchaften von ausnehmendem Nutzen iſt. Der Vortheil beſteht nicht nur darin, daß man alle Speiſen aus dem Gewächsreich zu allen Jahrszeiten in Bereitſchaft hat, ſondern auch, daß ſich ein beträchtlicher Vorrath in einem engen Raum aufbewahren läßt, daß man ſie auf Reiſen

zu Waſſer und zu Lande bequem mit ſich führen, und die meiſten derſelben in einer Viertelſtunde gahr kochen kann. Die Methode, Gewächſe ſo zu trocknen, daß ſie Kräfte, Geſchmack und Farbe beibehalten und im Kochen vollkommen wieder aufquillen, iſt erſt in den neuern Zeiten erfunden und bekannt gemacht worden. Man verfährt damit alſo: die Gewächſe werden vorher gut gereinigt, gewaſchen und überhaupt ſo behandelt, als wenn man ſie kochen wollte. Sodann läßt man das Waſſer rein ablaufen, breitet ſie auf einer ausgeſpannten reinen Leinwand oder auf Brettern aus, und wendet ſie fleiſſig um. Wenn ſie nun abgetrocknet ſind, ſo werden ſie in einen mäßig warmen Ofen gebracht, wo die Wärme von unten kommt, ſich aber über den Gewächſen nicht aufhalten kann. Am bequemſten iſt ein mit Horizontal-zügen verſehener niedriger Ofen. Hier werden ſie wieder öfters umgewendet, und bleiben ſo lange liegen, bis alles ſo trocken iſt, daß ſich die Stengel zerbrechen und die Blätter zu Pulver reiben laſſen. Nun legt man ſie in einen Keller oder an einen andern nicht allzu feuchten Ort, und wenn ſie etwas zähe geworden ſind, daß ſie ſich zuſammen drücken laſſen, ohne zu zerbrechen, ſo ſtampft man ſie in papierne Tuten von vier bis acht Loth feſt ein, und verwahrt ſie in einer feuchten Kammer. So halten ſie ſich über ein Jahr lang gut, und ſind zum Theil noch beſſer, als in ihrem rohen Zuſtande. Bei dem Gebrauch nimmt man davon ungefähr ein Loth auf eine Perſon, brühet es mit kochendem Waſſer ab, läßt es auch ein paarmal damit aufkochen, gießt alsdann ſiedendes Waſſer oder Fleiſchbrühe darauf, und verfährt damit übrigens, wie mit den friſchen Gewächſen. Längſtens in einer Viertelſtunde pflegt es weich zu ſeyn. Wurzeln, Spargel, Erbſen und dergleichen kann man auch vor dem Kochen eine Stunde in kaltes Waſſer legen; ſie

quillen deſto beſſer auf. Bei Küchenkräutern kann man, wo man es nöthig findet, die erſte Brühe weggießen. Zur Bequemlichkeit auf Reiſen thut man alles Gewürz, was an ein Gericht gehört, mit in die Tute, z. B. getrocknete Zwiebeln, Peterſilie, Kümmel ꝛc. Ein Mann braucht auf einen Monat für ſich nicht mehr als ein Pfund getrocknetes Gemüſe, welches er ohne Beſchwerde in der Taſche bei ſich trägt. Es wird verſichert, daß einige Arten ſo zubereiteter Gewächſe beſſer ſind, als die friſchen, andre nicht ſchlechter, keine Art aber viel ſchlechter, wenn man jene Anweiſung genau befolgt.

Dies gilt hauptſächlich von den eigentlichen Küchengewächſen; das Trocknen des Obſtes bedarf hier keiner beſondern Vorſchrift.

Es gibt aber noch eine andere Methode, Früchte aufzubewahren, nämlich das Einmachen, wozu man ſich entweder des Eſſigs, oder des Zuckers und Honigs bedient, und dadurch theils ſauer, theils ſüß Eingemachtes erhält. Nach dieſer Methode wird zugleich der natürliche Geſchmack der Früchte erhöhet und verbeſſert. Will man z. B. Kirſchen in Eſſig einmachen, ſo kocht man guten Weineſſig mit Zucker ab, läßt ihn kalt werden, nimmt dann ein Glas, ſtreuet auf den Boden deſſelben Zimmt und Nelken, legt wieder eine Schicht Kirſchen, und dies ſo abwechſelnd, bis das Glas voll iſt. Zuletzt gießt man den abgekochten Weineſſig darüber, und bindet das Glas zu. Sollen ſie ſüß eingemacht werden, ſo läßt man den Zucker in einem Keſſel über einem gelinden Feuer zergehen, thut die Kirſchen hinein, und läßt ſie etwas aufwallen. Hierauf legt man ſie mit etwas Zimmt und Nelken in Zuckergläſer, und bindet dieſe mit Zuckerpapier zu. In Frankreich pflegt man häufig ſtatt des Zuckers Jungfernhonig zu nehmen,

den man vorher einigemal ſieden läßt, und jedesmal ein naſſes Tuch darüber legt, worein ſich der Geſchmack des Honigs zieht. Man kann alsdann kaum unterſcheiden, ob Zucker oder Honig zu dem Eingemachten genommen iſt. Von einigen Früchten, z. B. den Pflaumen, wird bekanntlich Mus gekocht, auch bereitet man von dem ausgepreßten Saft derſelben eine Art Syrup und Latwerge, als von den Quitten, Birnen und verſchiednen Wurzelgewächſen. Von den ſauren Kirſchen macht man einen Extrakt *), indem man ſie mit den Kernen klein ſtößt, auspreßt, und ſodann den Saft noch einmal durch ein feines Tuch durchſeihet, damit er recht klar werde. Zu einem Quart von dieſem Saft thut man ein Pfund weißen zerſtoßnen Zucker, und rührt ſo lange, bis der Zucker zergangen iſt. Hierauf füllt man ihn in reine trockne Bouteillen, nachdem man etliche Nelken und ein Stück Zimmt dazu geworfen hat. Man braucht dieſen Saft gewöhnlich, um Kirſchbranntwein und Kirſchwein davon zu machen. In Polen bereitet man einen ſehr ſchönen Kirſchmeth von Honig und Kirſchen, der eben ſo gern, wie guter Wein, getrunken wird. Vorzüglich empfehlenswerth iſt die Benutzung einiger Obſtarten zu Wein, Branntwein und Eſſig. Da das Obſt auch unter kältern Himmelsſtrichen gedeihet, wo die Weintrauben nicht zur völligen Reife gelangen, ſo iſt die Bereitung eines ſo wohlfeilen, wohlſchmeckenden und ſtärkenden Getränks für ſolche Länder von großer Wichtigkeit. Es wird daher auch hier eine kurze Anweiſung dazu nicht am unrechten Orte ſtehen.

*) Extrakt nennt man ſonſt eigentlich die, vermittelſt eines Aufguſſes von Waſſer und Weingeiſt ausgezognen, Theile eines Körpers; jene heißen wäßrige, dieſe geiſtige Extrakte. Unſer Thee- und Koffeegetränk iſt in dieſem Sinn auch ein Extrakt.

Der

Der Cider

Alles Obſt, woraus man Wein machen will, muß zwar vollkommen reif ſeyn, aber auch eine gewiſſe Herbigkeit behalten, denn ſonſt wird er weder ſtark noch dauerhaft genug. Deshalb ſchickt ſich das ſüße und das Früh obſt nicht dazu, ſo wie überhaupt nicht alle Arten von Früchten, vornehmlich wenn ſie viel wäßrigen Saft haben. So kann man aus Kirſchen, Quitten, Johannisbeeren, Himbeeren und dergleichen, keinen Wein anders bereiten, als daß man den ausgepreßten Saft entweder mit Wein-moſt, oder mit dem Wein ſelbſt von neuem gähren läßt *). Die erſte Bereitungsart iſt die beſte, denn bei der letztern gährt der Saft nicht mit, und bleibt in ſeinem rohen Zuſtande. Man pflegt ein ſolches Getränk Kirſchwein, Johannisbeerwein ꝛc. zu nennen, allein Obſtwein oder Cider iſt es eigentlich nicht, weil es nicht aus eigner geiſtiger Gährung ſeines Safts entſteht. Der wahre Obſtwein wird hauptſächlich nur aus Aepfeln und Birnen bereitet, deren Saft einer geiſtigen Gährung am fähigſten iſt. Die Aepfel haben vor den Birnen wegen ihres herbern Geſchmacks einen Vorzug, und das ungepfropfte Obſt vor dem gepfropften. Muſcatellerbirnen und Borſtorfer-äpfel geben zwar einen herrlichen Wein, aber er hält ſich nicht lange, und dergleichen Früchte ſind auch zu koſtbar dazu. Holz-äpfel und Holzbirnen haben keine zum Cider tauglichen Säfte.

Man

*) Einige vermiſchen den Saft nur mit dem Wein, ohne ihn zur Gährung herzuſtellen; dieſer muß aber gleich ausgetrunken werden, weil er ſchon nach vier und zwanzig Stunden trübe wird und verdirbt.

Man nimmt alſo am liebſten Herbſt- und Winteräpfel von ungepfropften Stämmen, ſammlet die nach und nach abgefallnen, und legt ſie auf einen Haufen beſonders unter freiem Himmel; die abgenommenen werden gleichfalls beſonders aufgeſchüttet. Sehr gut iſt es, wenn man nur Aepfel von einerlei Art wählt. So bleiben ſie der Sonne ausgeſetzt bis zur völligen Reife liegen, und zwar die harten vier bis ſechs Wochen; die milden hingegen, welche bei dem Abnehmen ſchon ziemlich reif waren, nur etwa vierzehn Tage. Je mürber ſie werden, deſto beſſer iſt es; ja, es ſchadet auch nicht, wenn mehrere darunter ſich der Fäulniß nähern. Sie können Tag und Nacht in trockner und naſſer Witterung unbedeckt liegen. Wollte man ſie im Hauſe aufſchütten, ſo würden ſie ſich erhitzen und gähren.

Wenn ſie nun den rechten Grad der Reife haben, ſo werden ſie auf einer eignen Maſchine zerrieben. Dieſe Maſchine kann aus einem langen viereckichten Brett beſtehen, welches in der Mitte ein Loch hat, einen Fuß breit und eben ſo lang. Auf dieſe Oefnung wird ein Reib-eiſen befeſtigt, und die beiden Seiten des Brettes verſieht man mit Leiſten, zwiſchen welchen ſich ein viereckichtes bodenloſes Käſtchen hin und her ſchiebet. Bei dem Gebrauch legt man das Brett mit der Oefnung auf ein hölzernes Gefäß, füllt das Käſtchen mit Obſt an, deckt einen Deckel darauf, und ſchiebet es über das Reib-eiſen hin und her, da dann das Mus in das untergeſtellte Gefäß fällt. Man muß ſo viel zu reiben ſuchen, daß man es noch an demſelben Tage preſſen kann, denn wenn es über Nacht ſteht, geräth es leicht in Gährung. Zu dem Preſſen bedient man ſich einer gewöhnlichen Schrauben- oder Weinpreſſe. In England hat man eine beſondere Ciderpreſſe erfunden, wel-

che

che ſehr vortheilhaft iſt, wo dies Geſchäft im Großen getrieben wird. — Auf den Boden der Kelter legt man zuerſt eine Lage Weizenſtroh, hierauf eine Lage Apfelmus, etwa Daumensdick, dann wieder Stroh, und ſo fort wechſelsweiſe, bis die Kelter voll iſt. Das Stroh muß aber ganz rein ſeyn, und keinen übeln Geruch haben. Nun preßt man ſo ſtark und ſo oft, bis das Mus faſt trocken iſt *). Der Saft läuft aus der Preſſe in ein Gefäß, welches in der Erde ſteht, und aus demſelben füllt man ihn durch ein feines Haarſieb in eine große Bütte. Will man recht guten und dauerhaften Cider haben, ſo ſeihet man den zuletzt gepreßten Saft in ein andres Gefäß, und läßt ihn beſonders gähren. Die Gährung erfolgt, je nachdem das Obſt mehr oder weniger milde war, früher oder ſpäter, gemeiniglich aber in einem Tage. Wenn ſich weiße Blaſen auf der Oberfläche zu zeigen anfangen, ſo zapfet man gleich ab; verſäumet man dieſen Zeitpunkt, ſo fallen die Hefen zu Boden, und man bekommt nie reinen Cider. Iſt der Cider abgezapft, ſo faſſet man ihn in kleinere, zuvor wohl ausgebrannte Fäſſer, und wenn man am Spundloch wiederum weiße Blaſen bemerkt; ſo ziehet man ihn von neuem ab. Der Wein von mildem Obſt verträgt das öftere Abzapfen nicht, höchſtens zweimal; aber der vom herben, wird dadurch verbeſſert. Zuletzt bringt man den Cider, nachdem er in den kleinen Fäſſern ausgegohren hat, in große Gefäße, die ganz voll ſeyn, auch einen Monat lang täglich nachgefüllt werden müſſen. So lange er noch aufſtößt, bedeckt man das Spundloch mit einem leichten

 brei-

*) Wenn man auf dieſe trockne Kuchen etwas Waſſer gießt, und von neuem preßt, ſo bekommt man noch ein angenehmes Getränk zum gemeinen Gebrauch, welches ſich etliche Monate hält. Man nennt es Waſſercider.

breiten Stein, wenn er aber ruhig wird, ſpundet man es feſt zu. Reinigkeit der Fäſſer iſt ein weſentliches Stück zur Bereitung eines guten Ciders, daher man ſie vor dem Gebrauch wohl ausſpülen und ausbrennen muß. In der letztern Abſicht läßt man acht Theile Schwefel, einen Theil gebrannten Alaun und zwei Theile Hefenbranntwein zuſammen in einem Topf über Kohlenfeuer ſchmelzen, tunkt alsdann Stückchen neue Leinwand hinein, und beſtreuet dieſe mit zerſtoßnen Mußkatblumen und anderm Gewürz. Ehe man nun den Cider auffüllt, legt man das Faß ſo, daß das Spundloch unterwärts kommt, zündet ein ſolches Leinwandläppchen an, und verbrennt es in dem Spundloch.

Eine ſchlechte Auswahl der Aepfel und nachläſſige Behandlung liefert meiſtens wäßrigen und ſauren Cider. Um dieſe Fehler zu verhüten, ſoll man zur Zeit des Froſtes keltern, und den Moſt ein- bis zweimal einfrieren laſſen. Zeigen ſich die Fehler bei einem ſchon bereiteten Cider, ſo verbeſſert man das Wäßrige und Schale, wenn man ihn auf einen friſchen und ſtärkern Satz zieht, und Roſinen, Zukker und Gewürz hinzu thut. Die Säure wird durch gekochten Weizen verbeſſert, den man, nachdem er kalt geworden, in einen Beutel bindet, und ihn in das Faß hängt.

Dieſes Getränk wird beſonders in England gut verfertigt, wo es der gemeine Trank des ganzen Landes iſt. Aber auch in Frankreich, in der Schweiz und in einigen Gegenden Deutſchlands macht man ihn häufig, und er gibt zum Theil einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ab. Der gute Cider übertrifft an Stärke und Wohlgeſchmack mittelmäßige Weine vom Traubenſaft weit.

Einige laſſen den ausgepreßten Saft des Obſtes nicht zur Gährung kommen, ſondern trinken ihn als Moſt un-

gegohren. Er ſchmeckt dann ſehr ſüßlich, aber nicht weinartig, und verurſacht leicht Bauchflüſſe und andre Beſchwerden.

Von dem Cider bereitet man durch die Deſtillation Branntwein, und durch die ſaure Gährung Eſſig. S. den Artikel Branntwein und Eſſig.

Der Wein.

Unter den künſtlichen Getränken iſt der Wein das erſte und edelſte. Schon ſeit Jahrtauſenden ertönte ſein Lob von allen Zungen, die ihn koſteten, und ſeine Kraft empfanden. Einſtimmig preiſet man ihn als den Sorgenbrecher, den Freudengeber, den Erneuerer der Kräfte des Geiſtes und Leibes. Er iſt die Seele der geſellſchaftlichen Fröhlichkeit, er verſcheucht feindſelige Geſinnungen und Mistrauen, und ſchließt die Herzen zur gegenſeitigen Vertraulichkeit auf. Bei dem Becher dieſes Göttertranks vergißt der Traurige ſeines Kummers, der Arme dünkt ſich mächtig und reich *), den Weiſen erwärmt er für große Gedanken und Thaten **), und der Dichter ſchöpft zu Hochgeſängen Begeiſterung daraus. Und was iſt das Leben, ſagt Sirach (Kap. 31, 33.), wo kein Wein iſt? — Der gelehrte, gutmüthige und menſchenfreundliche Plinius, welcher wahrſcheinlich alle die nichtswürdigen Urſachen, um derentwillen oft die Mächtigen der Erde einander bekriegen und Völker ſich die Hälſe brechen, eben ſo herzlich

*) Addit cornu pauperibus.

**) Saepe et Catonis incaluit virtus mero. Horat.

lich verabſcheuete, wie die edle Nationalverſammlung zu Paris, kann ſich doch nicht entbrechen zu Gunſten des Weins eine Ausnahme von der Regel zu machen. Denn die Geſchichte ſagt, daß, als einmal einige Gallier mit dem köſtlichen Wein in Italien bekannt geworden wären, ſie Krüge voll davon an ihre Landsleute geſchickt hätten, um ſie zu einem Einfall in dies glückliche Land und zur Beſitznehmung deſſelben aufzumuntern. Dies habe auch mehr gewirkt, als andre Vorſtellungen und Gründe gethan haben würden; es wären daher große Heere aufgebrochen, über die Alpen gezogen, und hätten ſich des Gebiets an dem Po-Fluß bemächtigt, wo Wein in Menge wuchs. Dieſer Erzählung fügt Plinius bei: Solche Güter ſelbſt durch Krieg an ſich gebracht zu haben, verdiene Entſchuldigung *). — Aber bedauern muß man es auch, daß dies himmliſche Geſchenk ſo oft gemisbraucht wird, und daß niederträchtige Gewinnſucht den Quell der Geſundheit in einen Gifttrank verwandelt.

Der aus den Trauben des Weinſtocks gepreßte, gekelterte und gegohrne Saft übertrifft alle Weine, welche man aus andern Gewächſen bereitet. Indeſſen findet ſich auch ein großer Unterſchied in der Güte deſſelben, welcher theils von der natürlichen Beſchaffenheit der Trauben, theils von der Behandlung derſelben beim Weinmachen herrührt. In den wärmern Ländern, wo der Saft der Trauben durch die Sonnenhitze milder und ſüßer wird, erhält man die beſten Weine.

Ueberhaupt aber müſſen die Trauben vollkommen reif ſeyn, wenn ſie recht guten Wein geben ſollen. Das

Kenn-

*) Haec vel bello quaesiuisse venia sit. Hist. natur. L. 12. c. 2.

Kennzeichen der Reife iſt die braune Farbe des Stiels und das Einſchrumpfen der Beeren. Man pflückt ſie daher nicht eher, als bis man dies bemerkt, und läßt ſie lieber etwas frieren, als daß man ſie vor der Zeit abnimmt. Wenn naſſe Witterung einfällt, und die Trauben anfangen zu faulen, ſo werden ſie zwar früher abgeleſen; allein man ſetzt ſie dann etliche Monate lang auf einen Boden in die Zug-luft, oder bringt ſie in einen gelinde erwärmten Back-ofen, damit ſie erſt welk werden. So macht man es wenigſtens in Süd-europa mit den köſtlichſten Weinen, welche daher den Namen Sec oder Sekt (vino ſecco, Trockenbeerwein) führen. Auch die deutſchen Weine können dadurch ſehr verbeſſert werden, wie man denn am Rhein den ſogenannten Strohwein nach dieſer Methode bereitet. Es werden nämlich die abgeſchnittnen Trauben an Strohſeilen unter einem Dache aufgehängt, oder auf Stroh ausgebreitet, bis ſie welk geworden ſind. — Sehr viel trägt es auch zur Vollkommenheit des Weins bei, wenn man Trauben von einerlei Sorte und einerlei Güte nimmt, und ſelbſt die einzelnen reifen und unreifen Beeren von einander abſondert.

Das ganze Geſchäft der Weinbereitung beſteht in folgenden Stücken: Zuerſt werden die abgeleſenen reifen Trauben gebeert, d. i. die Beeren von den Stielen oder Kämmen abgepflückt, denn die ſauren Stiele würden den Wein verderben; doch pflegt man den vierten Theil der Trauben ungebeert zu laſſen, um dadurch dem Wein theils eine röthliche Farbe, theils eine angenehme Säure zu geben; auch iſt ein gewiſſer Grad der Säure zur Gährung nothwendig.

Hierauf wirft man zweitens die abgepflückten Beeren mit den Trauben in die Tretbütte, deren Boden Löcher

 hat,

hat, und unter welcher noch ein andres Gefäß ſteht. Hier werden ſie durch Treten mit den Füßen, oder durch Stampfen zermalmt, ſo, daß der Saft durch die Löcher in das untergeſetzte Gefäß läuft *).

Nun ſchüttet man die ausgetretnen Hülſen wieder unter den Saft, und bringt dieſen Brei in die Weinpreſſe (Kelter), wo er vollends rein ausgepreßt oder gekeltert wird. Das iſt der Moſt, der von Einigen wegen ſeiner Süßlichkeit gern getrunken wird, ob man ihn gleich für ungeſund hält.

Gemeiniglich werden die Traubenhülſen oder Treſter drei bis viermal gekeltert. Will man aus rothen oder blauen Trauben weißen Wein haben, ſo preßt man ſie nicht ſtark, und läßt den Moſt nicht auf den Treſtern gähren: denn die Farbe befindet ſich nicht im Saft, ſondern in den Hülſen. Durch all zu ſtarkes Preſſen werden die Traubenkerne zerquetſcht, welche dann dem Wein einen bittern Geſchmack mittheilen **).

Den

*) Derjenige Saft, welcher ohne gewaltſames Treten aus den unterſten Weinbeeren, die von der Laſt der obern gedrückt werden, von ſelbſt ausläuft, heißt der Vorſchuß, auch Vorlauf, Vorlaß. Er iſt ungemein ſüß, muß aber doch mit dem Druckwein vermiſcht werden, weil er allein nicht gut gähren, und ſich auch nicht lange halten würde.

**) Der bis auf ein Drittel eingekochte Moſt wird im lateiniſchen sapa genannt; kocht man aber nur den dritten oder vierten Theil von ihm ein, ſo heißt er defrutum. Die Alten bedienten ſich deſſelben ſehr häufig ſtatt des Honigs an Speiſen. Auch trank man von jeher in heiſſen Ländern den Moſt — roh oder abgekocht — lieber, als den wirk-

Den Moſt füllt man ſodann auf Fäſſer und überläßt ihn der Gährung. Um dieſe zu befördern, kocht man etwas Moſt (auf 100 Maaß 1 Maaß Moſt) und ſchüttet ihn ſiedend durch einen Trichter, deſſen Röhre auf den Boden des Gefäßes ſtößt, in die Moſterbütte. Durch die Gährung wird der Moſt veredelt und geiſtiger Natur, indem ſich die gröbern Theile deſſelben in Geſtalt der Hefen abſondern.

Doch es wird hier ſchicklich ſeyn, die vornehmſten Grundſätze der Gährung beizufügen, weil ſie über die Theorie der Weinbereitung und über ähnliche Materien das nöthige Licht verbreiten.

Die Gährung beſteht in einer durch Wärme hervorgebrachten innern Bewegung in einem Körper, wodurch die verſchiednen Beſtandtheile deſſelben ſich von einander trennen, und die Maſſe in ihrer Miſchung und Eigenſchaft verändert wird. Jede Gährung iſt eine Annäherung der Fäulniß. Indeß unterſcheidet man doch drei Grade oder drei Arten der Gährung: die geiſtige, die ſaure und die faule. Die geiſtige (weinhafte) Gährung hat ihren Namen daher, weil ſich durch ſie die geiſtigen Theile eines Körpers ſo entwickeln, daß ſie unſerm Geruch und Geſchmack fühlbar werden. Nur diejenigen Körper, welche verhältnißmäßig viel ätheriſch brennbare oder geiſtige Theile (Phlogiſton) enthalten, ſind der geiſtigen Gährung fähig. Dahin gehören die meiſten Pflanzenſäfte. Eben dieſelben

 ſind

wirklichen Wein, und aus eben dem Grunde zieht man ſüße Weine, die gewöhnlich ſchwach ſind, den feurigen und geiſtreichen vor. Daß man den Wein mit Waſſer vermiſchte, und denjenigen für einen Säufer hielt, welcher puren Wein (merum) trank, iſt ebenfalls bekannt.

ſind aber auch der ſauren Gährung unterworfen, welche, natürlicher Weiſe, bald auf die erſtere erfolgt. Es verfliegen nämlich die geiſtigen Theile, wenn die Kunſt es nicht verhindert, in kurzer Zeit, und dann entwickeln ſich die ſauren ſo, daß unſer Geruch und Geſchmack ſie vor andern empfindet. Einige Pflanzenſäfte treten ſogleich in die ſaure Gährung, ohne vorher durch die geiſtige Gährung gegangen zu ſeyn. Thieriſche Körper ſind keiner geiſtigen und ſauren Gährung fähig, nur die Milch macht eine Ausnahme. Hingegen die faule (alkaliſche) Gährung müſſen Thiere und Gewächſe leiden; durch ſie werden die Theile eines Körpers gänzlich aufgelöſt, und fliegen mit Geſtank in die Luft, weil ſie dabei das flüchtige Alkali (ſ. den dritten Theil der Technologie) entwickelt. Mineralien können gar nicht gähren, da ihnen die dazu nöthigen Theile z. B. ſalzige, öhlichte ꝛc. fehlen.

Wenn Gährung überhaupt erfolgen ſoll, ſo muß der Körper eine gehörige Menge Feuchtigkeit enthalten, oder ganz flüſſig ſeyn; er muß ferner einen gewiſſen Grad der Wärme — vom ſechzigſten bis achtzigſten Grad des Fahrenheit. Thermometers — haben, und endlich darf auch der freie Zutritt der athmosphäriſchen Luft nicht fehlen.

Weil auf dem Wege der Natur die Gährung für unſre Abſicht oft zu langſam eintritt, ſo pflegt man ſie künſtlich zu erregen und zu beſchleunigen, indem man dem Körper theils den gehörigen Grad der Wärme gibt, theils ihm ein Ferment oder Gährungsmittel zuſetzt. Ferment nennt man einen ſolchen Körper, welcher ſich ſchon in einer gährenden Bewegung befindet, und durch ſeine Kraft die Gährung in andern noch nicht dazu geneigten Körpern erregt. Dergleichen Mittel ſind vornehmlich: Hefen (Bärme), Sauer-

Sauer-teig, Weingeiſt, alkaliſches Salz und Eſſig. Zur geiſtigen Gährung ſchicken ſich Hefen am beſten.

Was die geiſtige Weingährung insbeſondre betrifft, ſo entſteht ſie durch die wechſelſeitige Einwirkung des Zuckers und der Säure auf einander, welche die Hauptbeſtandtheile des Moſtes ſind. Der Erfolg dieſer Gährung zeigt ſich hauptſächlich in der Zerſtörung jener beiden Beſtandtheile, als ſolche betrachtet, und in der Hervorbringung zweier neuer Weſen: nämlich des Weingeiſtes, welcher in der Flüſſigkeit zurückbleibt, und der fixen Luft, welche ſich in Bläschen nach der Oberfläche erhebt, und verdunſtet *). Eigentlich iſt dies aber keine wirkliche Erzeugung neuer Beſtandtheile, ſondern nur eine Entwickelung der ſchon vorhandnen, welche in dem ſchleimichten und hefichten Stoff des Moſtes gleichſam eingehüllt waren. Hiebei ſcheiden ſich alſo zugleich die Hefen ab, und ein andrer grober und fremd-artiger Theil, der Weinſtein, ſetzt ſich nach und nach an den Wänden der Fäſſer nieder. Nach dieſer Scheidung wird die vorher trübe Maſſe klar, die Süßigkeit des Moſtes hat ſich durch die Zerſetzung des Zuckers faſt ganz verloren, und der Wein ſchmeckt mehr oder weniger ſüß, mehr oder weniger herbe, je nachdem die Säure oder der Zucker an Menge die Oberhand hatte. Die ſtarke Gährung hört nunmehr auf, weil ſie eine beſtimmte Menge des geiſtigen Theils entwickelt hat, welcher der weitern heftigen Gährung widerſteht. Allein eine ſchwache Gährung dauert doch immer noch fort, und es verfliegt durch dieſelbe ſo viel fixe Luft und Weingeiſt, daß das Gleichgewicht zwiſchen dieſen und den ſauren Theilen aufgehoben wird; die letz-

*) S. Fabroni Kunſt Wein zu verfertigen, mit Zuſätzen von Hahnemann. Seite 89.

letztern bekommen ſodann die Oberhand, und entwickeln ſich, und es erfolgt alſo die ſaure Gährung, welche den Wein in Eſſig verwandelt. Um dies verhüten, muß der Wein ſogleich, wenn die ſtärkſte Gährung vorüber iſt, auf friſche Fäſſer gezogen werden, und dieſe bleiben ſo lange im Keller offen liegen, bis der Wein ganz klar iſt, da man ſie dann zuſpundet. Aber auch hier dauert eine unmerkliche Gährung fort, wodurch jedoch der Wein gewinnt, und ſich nach und nach veredelt; daher der Vorzug des alten vor dem jungen. Nach fünf bis ſechs Monaten zapft man den Wein abermals ab, und füllt ihn auf andre Fäſſer, weil der abgeſetzte Weinſtein und die Hefen ihn leicht verderben. Dies Abziehen wird in den erſten Jahren noch etlichemal wiederholt.

Da der Wein in den hölzernen Gefäßen beſtändig ausdünſtet, und ſowol wäßrige, als auch ölicht brennbare Theile verliert, ſo muß er von Zeit zu Zeit angefüllt und aufgebrannt oder geſchwefelt werden. Zum Auffüllen nimmt man nicht ſchlechtern, ſondern eher beſſern Wein von der nämlichen Sorte. Das Anzünden des Schwefels über den Wein dient zur Erſetzung des Abgangs der brennbaren Theile. Der Zugang der äußern Luft iſt ihm höchſt ſchädlich, und eben darum wird der Wein aufgefüllt, damit kein lerer Raum zwiſchen dem Faſſe und dem Weine bleibe, welchen die Luft einnehmen könnte.

Wenn der Moſt ſchwach und von ſchlechten Trauben gekeltert iſt, gährt er ſelten rein aus; auch geſchieht dies in dumpfigen, unreinen, oder zu warmen Kellern. Dieſem Uebel pflegen gewiſſenloſe Weinkäper durch einen Zuſatz von der höchſtſchädlichen **Blei-glätte** abzuhelfen. Unſchädlicher iſt in dieſem Falle die Zumiſchung von etwas ungelöſchtem Kalk.

Durch

Durch die Dämpfung einer allzuſtarken Gährung wird der Wein öfters auch verbeſſert, daher man wohl Oel auf den Moſt zu gießen pflegt. Unterbricht man aber die gewöhnliche Gährung zu früh, ſo bekommt man einen dem Geſchmack nach angenehmen, nur etwas trüben Wein; er führt den Namen ſtummer Wein, und war ehemals, als der Geſundheit nachtheilig, von der Obrigkeit verboten. Die meiſten neuern Aerzte halten ihn für unſchädlich.

Eine beſondre Art von verbeſſerten Weinen iſt der geraſpelte Wein. Die Böttcher verkaufen nämlich geraſpelte Späne von Buchenholz an die Weinhändler, welche ſie recht austrocknen, in guten ſehr gefärbten feurigen Weinen einweichen, und ſie alsdann einzelnen Perſonen überlaſſen; die ſchlechte Weine damit verbeſſern, ſtark machen und färben. Sie laſſen einen ſolchen ſchlechten Wein ein oder etlichemal über dergleichen Späne laufen, aus welchen er jene Kräfte auszieht.

Es gibt auch noch andre Mittel, einen ſchlechten Wein zu verbeſſern, welche theils unſchuldig theils der Geſundheit ſehr nachtheilig ſind. Zu den erſtern gehört der Zuſatz von ſüßen Dingen, womit man herbe Weine verbeſſert, z. B. Roſinen, Zucker, Weingeiſt, ſüße oder recht ſtarke Weine, gefrorner und eingekochter Moſt ꝛc. Alles dies muß aber dem Moſt noch vor der erſten Gährung zugeſetzt werden, ſonſt vereinigt es ſich nicht genug mit dem Wein. Fertige ſchlechte Weine können durch den Froſt verbeſſert werden, denn das geiſtige Weſen frieret nicht, und man erhält alſo einen ſtarken feurigen Wein, obgleich mit Verluſt der Quantität. Mit eingekochtem oder gefrornem Moſt kann man faſt alle ausländiſche gute

Weine

Weine aus ſchlechten Landweinen nachmachen. Wenn der Wein wegen eines natürlichen Fehlers, oder wegen ſchlechter Behandlung nicht recht helle werden will, ſo pflegt man ihn zu ſchönen oder aufzuklären. Dies kann unter andern durch die Auflöſung, d. i. durch neue Gährung oder durch erregte innerliche Bewegung, oder durch den Zuſatz alkaliſcher Salze geſchehen. Auch das Niederſchlagen mit Hauſenblaſe, Eiweiß, Milch ꝛc. iſt ein Schönugsmittel.

Zu den betrüglichen und ſchädlichen Weinverbeßrungen rechnet man das Färben der ſchlechten und halbverdorbnen weißen Weine, wodurch ſie wieder verkäuflich gemacht werden: denn man färbt niemals ganz guten und reinen Wein, weil ſonſt kein ſonderlicher Profit dabei iſt. Noch ſchädlicher iſt es, wenn man die Säure und den unangenehmen Geſchmack roher oder ſchaaler Weine zu verſüßen ſucht. Man bedient ſich dazu alkaliſcher Salze und Erden, welche die Eigenſchaft haben, die Säure in ſich zu ſchlucken und das überflüſſige Waſſer an ſich zu ziehen, dergleichen ſind: Pot-aſche, armeniſcher Bolus, Eierſchalen, Weinſtein-öl ꝛc. Auch durch ſüße Sachen, als Zucker, Syrup und allerlei Gewürze macht man die Säure des Weins unmerklich. Starkes Schwefeln junger Weine iſt ein ähnlicher Betrug, ſo wie die Vermiſchung mit Branntwein, welche ſich durch den Geruch und Geſchmack verräth. Zu den wirklichen Vergiftungen gehört der Zuſatz von Bleizucker, Silberglätte und Mennige.

Man hat verſchiedene Weinproben bekannt gemacht, um ſolche Verfälſchungen zu entdecken, ſie ſind aber theils ſehr mühſam, theils auch nicht ganz zuverläßig. Selbſt die neueſte Probe, welche aus einem Gemiſche von trockner

ner Kalk-leber und feingeriebnen Weinſteinrahm beſteht, ſoll nicht durchgehends befriedigend ſeyn. —

Die verſchiednen Arten Weine ſind überhaupt genommen entweder weiß oder roth, welche Farbe aber, wie ſchon geſagt, nicht von dem Saft, ſondern von den Hülſen herrührt. Ferner gibt es ſüße und ſaure, geiſtige und wäßrige Weine. Grüne Weine nennt man die, welche noch jung ſind, die alten heißen Firneweine.

Außerdem, daß man den Wein zum Getränk und als Arznei gebraucht, benutzt man ihn auch zu Branntwein. Man machte eher Branntwein von Wein, als von Weizen und Roggen. Selbſt der Name gebrannter Wein oder Branntwein, zeigt dieſen Urſprung an.

Um Branntwein aus Wein zu erhalten, muß man den Wein ſo lange deſtilliren, bis der Geiſt von der übrigen Flüſſigkeit geſchieden iſt. Man nennt ihn gewöhnlich Franzbranntwein. Starke Weine geben natürlich mehr Branntwein, als ſchwache, weil ſie mehr Geiſt haben.

Aber nicht nur aus dem Wein ſelbſt, ſondern auch aus den Wein-treſtern, d. i. Hülſen von den gepreßten Trauben, (aus welchen Einige ſchlechten Wein bereiten) zieht man Branntwein. Man preßt ſie nämlich in Fäſſer, läßt ſie einige Wochen ſtehen, bis ſie in Gährung gerathen, gießt dann Waſſer darauf und deſtillirt ſie. In derſelben Abſicht deſtillirt man auch die Weinhefen.

Auf eine andre Art benutzt man den Wein zum Eſſig; denn wenn man ihn von neuem gähren läßt, ſo wird er ſauer, und geht in Eſſig über. Auch hiezu iſt wieder der ſtärkſte Wein der beſte; indeſſen nimmt man gewöhnlich

nur

nur ſchlechten, oder die ſonſt unbrauchbaren Ueberbleibſel von guten Weinen. Ganz abgeſtandnen und verdorbnen Wein kann man faſt gar nicht dazu gebrauchen.

Den Wein nun, den man zu Eſſig machen will, bringt man auf Fäſſer, welche aber nur bis auf $\frac{3}{4}$ ihres Gehalts angefüllt werden, ſetzt ſie in die Wärme, thut ein Ferment von gewärmten ſtarken Eſſig dazu, und verſtopft die Fäſſer ſehr ſorgfältig beim Spunde.

Wenn der Eſſig fertig iſt, muß er von den Hefen abgezogen werden.

Der Wein-eſſig iſt in der Haushaltung, in verſchiednen Künſten und in der Medicin, von ſehr großem Nutzen. Eine ſeiner Haupt-eigenſchaft iſt, daß er der Fäulniß widerſteht, indem er die Theile des Körpers zuſammenzieht und dadurch das Eindringen der Luft verhindert.

An den Wänden der Weinfäſſer ſetzt ſich eine ſalzartige feſte Maſſe an, welche man Weinſtein nennt, und dieſer macht wieder einen nicht unbeträchtlichen Theil der Benutzung des Weins. Nach der Verſchiedenheit der Farbe der Weine iſt entweder grau, braun, oder weißlich, und hat einen ſäuerlichen Geſchmack.

Wenn man den Weinſtein in kochendem Waſſer auflöſt, (es muß aber zwanzigmal ſoviel Waſſer als Weinſtein ſeyn, ſonſt löſet er ſich nicht auf) durchſeigt, und durch Abdampfung der Flüſſigkeit kriſtalliſiren läßt, ſo erhält man die Weinſteinkriſtallen, welche zu Pulver gemacht, den Namen Weinſteinrahm (Cremor Tartari) führen. Dieſer gereinigte Weinſtein wird zu Montpellier in Frankreich, und in Venedig im Großen bereitet.

Die

Die Arbeit mit Auflöſen und Kriſtalliſiren wird ſo lange wiederholt, bis die Weinſtein-kriſtallen weiß und ſchön ſind. Man bedient ſich zur mehrern Reinigung eines Zuſatzes von weißem Thon, oder Eierweiß, oder fein geſiebter Aſche.

Die Weinſteinkriſtallen und der Weinſteinrahm werden nicht nur in der Arznei, ſondern auch von den Färbern, Metall-arbeitern und andern Künſtlern häufig gebraucht.

Der in offnem Feuer calcinirte Weinſtein gibt das Weinſteinſalz (ſal tartari). Man lauget nämlich die durch das Feuer erhaltene verkohlte Maſſe aus, und läßt dann dieſe Lauge bis zur Trockne eindicken. Wenn dieſes Weinſteinſalz an der Luft zerfloſſen iſt, ſo heißt es zerfloßnes Weinſtein-öl. Beides dient in der Arznei.

Von dem Weinhefen macht man an einigen Orten (unter andern in Lion) auch noch einen beſondern Gebrauch. Man nimmt ſie nämlich mit der ganzen Neige, oder dem Bodenſatz, läßt ſie austriefen, bildet ſie zu Kuchen und trocknet ſie. Dieſe Kuchen werden ſodann auf dem Felde verbrannt und calcinirt. Die zurückgebliebne ſalz-artige Maſſe heißt Druſen-aſche, Weinhefen-aſche, und hält feſt zuſammen wie ein Stein. Dieſes Salz iſt weit ſchärfer, als das gemeine Weinſteinſalz, und wird daher auch vortheilhafter in der Färberei gebraucht, weil es eine ſtärkere Beize gibt. Auch macht man aus den Weintreſtern und Weinhefen in den Gegenden von Mainz eine ſchwarze Farbe, welche Druſenſchwarz heißt *). Dieſe

*) Jene Materialien werden in einem beſonders dazu erbauten Ofen durch Hülfe des Feuers in eine feſte Maſſe verwandelt, dieſe

Dieſe Farbe dient, mit Nuß-öl angerieben, zur Kupferdruckerſchwärze.

Aus den Traubenkernen preßt man jetzt mit Vortheil ein gutes Oel, wie z. B. in Bern in der Schweiz geſchieht, und nennt es Treſterkern-öl. Hundert Pfund Kerne geben achtehalb Pfund Oel.

Einen anſehnlichen Handelszweig geben die getrockneten Beeren der Weintrauben, welche unter dem Namen Roſinen bekannt ſind, und wovon es zwei Gattungen gibt, große und kleine.

Die großen Roſinen kommen aus dem ſüdlichen Europa, und ſind von verſchiedner Güte. Die gewöhnlichen heißen Cibeben, nach dem Namen der Weinſtöcke, von welchen ſie genommen werden. Die beſten erhalten wir aus Syrien, und das ſind die eigentlichen Roſinen, oder Damaſcenertrauben. Die Art, ſie zu trocknen, iſt dieſe: wenn die Trauben reif ſind, ſchneidet man die Stiele ſo weit ein, daß ſie noch am Stocke hängen können, und ſo bleiben ſie an demſelben, bis ſie von der Sonne zuſammen getrocknet ſind *). Dann werden ſie abgeleſen und zum Verkauf eingepackt. Eine andre Art ſehr guter Roſinen erhält man aus Frontignan in Languedok; ſie heißen Paſſarillen.

Die kleinen Roſinen oder Corinthen bekommen wir von einer Art kleiner Weinbeeren, welche man am Stamm ab-

dieſe auf einer Mühle zu Pulver gemahlen, in Fäſſer gepackt und nach Frankfurt geſchickt. Daher der Name Frankfurter-Schwärze. Der Handel damit geht durch ganz Europa.

*) Spanien verſendet auch friſche Trauben in andre Länder. Sie werden zwiſchen Sand in Krüge eingepackt, welche man mit Kalk verſchließt.

abtrocknen läßt, und, wenn ſie abfallen, von der Erde aufſammelt. Der Weinſtock, von dem ſie genommen werden, wurde ehemals am häufigſten um Corinth gebauet, daher ſie den Namen Corinthen führen; jetzt gewinnt man ſie auch auf den Inſeln des Archipelagus.

Außer dem bekannten Gebrauch in der Küche haben die Roſinen auch in der Medizin ihren Nutzen.

Wenn man Waſſer auf die Roſinen gießt, etwas Honig zuſetzt, und dies mit einander gähren läßt, ſo bekommt man einen wohlſchmeckenden, geſunden Roſinenwein. In Bremen brauet man einen Eſſig aus Roſinen.

Oliven.

Gewinnung der Oele überhaupt.

Oel nennt man eine brennbare Flüſſigkeit, die im Waſſer an und für ſich nicht aufgelöſet wird, und ſich mit demſelben nicht vermiſcht. Es gibt davon hauptſächlich zwei verſchiedene Gattungen, die hier in Betrachtung kommen, nämlich fette oder ausgepreßte, und ätheriſche oder deſtillirte Oele; die erſte Benennung zeigt ihre Natur, die andre die Art ihrer Gewinnung an. Denn die fetten Oele erhält man durch Auspreſſen, die ätheriſchen faſt alle durch Deſtilliren; die ausgepreßten Oele haben, ſo lange ſie friſch und gut ſind, wenig Geruch und Geſchmack, und löſen ſich nicht im Weingeiſt auf; die deſtillirten haben einen ſehr ſtarken Geruch und einen ſehr brennenden Geſchmack, löſen ſich im Weingeiſt auf, und ſind

 außer-

außerordentlich flüchtig, d. i. ihr Geiſt verdunſtet ſehr leicht, ſie verlieren ihren ſtarken Geruch ꝛc.

Wir wollen nun jede Gattung einzeln betrachten.

1) Fette Oele.

Verſchiedne Früchte und ſehr viele Samen von Gewächſen geben beim Auspreſſen die fetten Flüſſigkeiten von ſich, die wir Oele nennen. Die bekannteſten und gewöhnlichſten ſind: das Baum-öl, Rüb-öl, Lein-öl und Hanf-öl.

Das Baum-öl wird von den Oliven oder den Früchten des Oelbaums gepreßt. Man wählt dazu die kleinern Sorten, weil ſie reicher an Oel ſind, als die großen und fleiſchichten. Die letztern werden gewöhnlich eingemacht. S. Oelbaum in der Naturgeſchichte.

Die Güte des Oels hängt von der Beſchaffenheit der Früchte und von der Behandlungs-art derſelben ab. Sie dürfen weder unreif, noch überreif ſeyn, und müſſen bald, nachdem ſie abgenommen ſind, gepreßt werden. Das beſte Oel, welches von den reifſten Früchten bei einem gelinden Druck gleichſam von ſelbſt herausfließt, heißt Jungfern-öl, oder auch Garzen-öl *); es ſieht weiß aus, und hat einen ſüßen Geſchmack. Das ſchlechteſte iſt das grüne, das entweder ganz zuletzt, oder auch aus unreifen Früchten gepreßt wird. Das Provenzer-öl, welches in Provenze in Frankreich bereitet wird, hat unter uns

*) Eigentlich Gardſeer-öl, von den ſchönen Oliven, die um den Lago di Garda wachſen.

uns den Ruf des beſten und feinſten Baum-öls erhalten; wir bekommen aber daſſelbe im Handel, ſo wie überhaupt reine Oliven-öle, ſelten; denn ſowohl in als außerhalb Frankreich vermiſcht man ſie mit dem Oel von Buch-eckern, von Mohnſamen, von der Sonnenblume u. ſ. w. Die geſchehene Vermiſchung erkennt man an den Luftblaſen beim Schütteln, welche das reine Oliven-öl nicht gibt. — Die Arbeit des Auspreſſens ſelbſt iſt ganz einfach. Man bedient ſich dazu einer Oelpreſſe.

Den Bodenſatz des Baum-öls in den Gefäßen (die Oeldrüſen) braucht man zur Seiſe, oder zur Zubereitung des Leders.

Rüb-öl, Lein-öl und Hanf-öl ſind die gemeinſten Oele in unſern Gegenden, welche bekamtlich in den Oelmühlen gepreßt werden. In dieſen Mühlen wird der Same geſtampft, und dann in der Oel-lade vermittelſt des Preßkeils und des Oelſchlägels ausgepreßt. Den ausgepreßten Samen ſtampft man hierauf nochmals, feuchtet ihn an, erwärmt ihn in einem Keſſel, und preßt ihn wieder; dies gibt aber ſchlechteres Oel, als das erſte Preſſen. In Holland wird der Same zwiſchen Quetſchſteinen gemahlen oder gequetſcht, und dann gewärmt und ausgepreßt. Die zurückgebliebnen Hülſen (Oelkuchen) braucht man zu einem Trank fürs Vieh.

Der Same, aus welchem man Oel ſchlagen will, darf weder zu friſch, noch zu alt ſeyn; im erſten Fall hat er noch zu viel Wäßriges bei ſich, und im zweiten wird das daraus geſchlagene Oel leicht ranzigt. Ein gutes halbes Jahr nach der Ernte iſt er am beſten, wenn er anders trocken und luftig genug gelegen hat.

Dieſe Oele können nicht wohl genoſſen werden, ſondern dienen zum Brennen, zu Firniß und zu andern Zwecken.

Aus den Mandeln, Wallnüſſen, Haſelnüſſen, Buch-eckern, ferner aus dem Mohn- oder Magſamen und dem Samen der Sonnenblume laſſen ſich feine und genießbare Oele gewinnen, welches auch an einigen Orten wirklich geſchieht. Mandel-öl iſt zum gemeinen Gebrauch zu koſtbar, und dient daher großentheils nur als Medicin. Der Mohn, vorzüglich aber die Sonnenblume, wird in verſchiednen Gegenden der Pfalz und in Frankreich häufig in der Abſicht angepflanzt, um Oel daraus zu preſſen, wovon ſodann das beſte als Baum-öl zu uns geſchickt wird.

Alle unſre einheimiſchen Oele können anſehnlich verbeſſert und den feinen Oliven-ölen ſehr nahe gebracht werden, wenn man die Schale von dem Mark des Samens abſondert. Preßt man den Samen mit der Schale, ſo vermiſcht ſich natürlich der bittre Saft derſelben mit dem Oele des eigentlichen Kerns, und macht es nicht nur zum Genuß untauglich, ſondern überhaupt auch ſchlechter, als es ohne dieſen fremden Zuſatz ſeyn würde. Aus angeſtellten Verſuchen weiß man, daß Oele von geſchälten Samen wenig eigenthümlichen Geruch und Geſchmack haben, und daß man z. B. unter Rüb-öl, Buchel-öl, Nuß-öl u. ſ. w. nur einen ganz kleinen Unterſchied bemerken kann.

Das Schälen der kleinen Samenkörner, als des Rübſamens und Kohlſamens, hat allerdings ſeine Schwierigkeit; doch würden ſie vielleicht auf ähnliche Art, wie die

die Hirſe, meiſtentheils von ihren Schalen befreiet werden können; mit den größern geſchieht dies aber ohne viele Mühe. Die geſchälten Körner ſchüttet man in ein Faß, gießt kochendes Waſſer darauf, rührt es öfters um, läßt nach einigen Stunden das Waſſer ab, gießt wieder kochendes Waſſer darauf, verfährt eben ſo wie vorher, und wiederholt dies in 24 Stunden drei bis viermal. Zuletzt trocknet man ſie auf Horden, und bringt ſie unter die Stampfer oder Quetſcher, wo ſie gemahlen werden. Das Mehl erwärmt man vorſichtig und preßt es hierauf mit dünnen Preßkeilen, wodurch man das feinſte Oel erhält, darnach ſchlägt man es durch dickere Keile vollends rein aus.

Auf dieſe Art bekommt man nicht nur viel beſſeres Oel, ſondern auch mehr, als wenn man ungeſchält preßt, weil ſich vieles davon in die Schale zieht, welches durch das ſtärkſte Schlagen nicht ganz herausgebracht wird. alle Gefäße aber, Stampfen, Oel lade ꝛc. müſſen ſorgfältig rein gehalten werden, beſonders auch die Oelfäſſer. Aus dieſem Grunde iſt es noch am beſten, die Samen in eiſernen Grubenlöchern zu ſchlagen und die Oel-lade mit eiſernen Platten zu belegen. Denn alles Holzwerk, ſo wie auch die Steine, ziehen zu viel Oel in ſich, und ſind ſchwer zu reinigen, und dies ranzig gewordene Oel verdirbt das friſche. Das Oel klärt man öfters ab, und verwahrt es an einem kühlen Ort, wodurch es immer ſchöner wird.

Noch andre Samenkörner der Pflanzen, Obſtkerne, Nüſſe und nuß-artige Früchte enthalten ebenfalls mehr oder weniger — Oel; indeſſen benutzt man ſie doch nicht dazu, entweder weil ſie zu wenig Ausbeute geben, oder

weil man ſie nicht in genugſamer Menge haben kann, oder auch, weil man auf andre Art noch grӧßern Nutzen davon zu ziehen weiß. Da aber der Verbrauch des Oels ſo ſtark iſt, und bis jetzt nur wenig Arten von Gewächsſamen zur Gewinnung deſſelben im Großen angewandt werden, ſo iſt es immer der Mühe werth, mehrere Verſuche damit anzuſtellen. Daß man ſeit einiger Zeit auch die Traubenkerne (Treſterkerne) hiezu benutzt, iſt vorher unter dem Artikel Wein ſchon angemerkt worden. Von der vortheilhaften Anpflanzung des chineſiſchen Oelrettigs ſ. den Artikel Rettig in der Naturgeſchichte.

Die fetten Oele haben einen vielfältigen Nutzen. In der Haushaltung dienen ſie zum Brennen *), und an den Speiſen ſtatt des thieriſchen Fettes. Auch kann man das Fleiſch damit gegen die Fäulniß verwahren. Zur Seife ſind ſie eben ſowohl wie das Talg zu gebrauchen. Bei dem Eiſen verhindern ſie den Roſt; zu dem Ende ſchmiert man die Maſchinen damit ein. Zur Zubereitung mancher Leder-arten ſind ſie unentbehrlich, ſo wie zu den Oelfarben und der Buchdruckerſchwärze. In der Arzneikunſt leiſten ſie als erweichende, ſchmerzſtillende, die Schärfe entwickelnde, wurmtreibende und gelinde abführende Mittel ausnehmende Dienſte.

Auch die beſten fetten Oele werden mit der Zeit ranzig, das iſt, ſie verlieren ihre milde Beſchaffenheit, und nehmen

*) Nach genau angeſtellten Verſuchen brennt vermittelſt eines gleichen Dochtes eine gleiche Menge von
Lein-öl 8 Stunden,
Baum-öl $10\frac{1}{2}$ Stunde,
Rübſamen-öl $10\frac{1}{2}$ Stunde,
Hanf-öl 11 Stunden.

nehmen einen übeln Geruch und ſcharfen beiſſenden Geſchmack an, beſonders wenn ſie in der Wärme ſorglos aufbewahrt werden. Um dies Verderben abzuhalten, räth man, auf den Boden des Oelgefäßes einen Schwamm zu befeſtigen, welcher in einen Teig aus Alaun und Kreide getaucht worden iſt.

Sehr vortheilhaft und empfehlenswerth iſt die Reinigung des Lein- und ſchlechten Baum-öls. Man füllt nämlich den vierten Theil einer Flaſche mit reinem wohlgewaſchnem Sande, den übrigen leeren Raum aber mit drei Theilen ſiedenden Waſſers und einem Theil Lein- oder Baum-öl an. Die Flaſche wird wohl verwahrt, gut unter einander geſchüttelt, in die Wärme geſetzt, und das Umſchütteln öfters wiederholt. Nach einiger Zeit trübet ſich das Waſſer, und es ſondern ſich Flocken von dem Oele ab. Wenn man dies bemerkt, ſo gießt man das Oel von dem Waſſer ab, ſchüttet das trübe Waſſer weg, füllt das Oel wieder auf den Sand, thut friſches kochendes Waſſer dazu, und verfährt damit eben ſo, wie vorher. Dies wird ſo oft wiederholt, bis ſich das Waſſer gar nicht mehr trübet. Hierdurch erhält das Lein-öl eine weiße klare Farbe, und das Baum-öl einen viel feinern Geſchmack.

Nach einer andern Methode kann man fette Oele verbeſſern, indem man eine Lauge aus 3 ½ Loth guter Pot-aſche und eben ſo vielem ungelöſchten Kalk mit zwei Pfund Waſſer verfertiget, und zu jedem Pfunde des vorher erwärmten Oels ein Quentchen von dieſer Lauge hinzuthut, es durch einander ſchüttelt und in die Wärme ſtellt. Wenn ſich ein weißer Bodenſatz zeigt, wird das Oel behutſam davon abgegoſſen, mit kochendem Waſſer vermiſcht,

miſcht, und wieder hingeſtellt. Die weitere Behandlung und die Wirkung iſt der vorerwähnten ähnlich.

2) Aetheriſche Oele.

Wenn man Waſſer auf gewiſſe, beſonders ſtark riechende, Gewächſe gießt, und dann eine Deſtillation anſtellt, ſo bekommt man ätheriſche oder weſentliche Oele, welche ſchon bei dem Grade der Hitze des ſiedenden Waſſers verfliegen, wodurch ſie ſich hauptſächlich von den fetten unterſcheiden. Sie haben allemal den durchdringenden Geruch der Pflanzen, wovon ſie deſtillirt ſind. Weil man aus einer großen Menge Gewächſe nur eine kleine Portion Oel ziehen kann, ſo ſind ſie gewöhnlich koſtbar; doch gibt eine Gattung mehr als die andre. Die gewürzhaften Kräuter ſind zur Gewinnung derſelben die beſten, obgleich die Menge des Oels mit der Stärke des Geruchs nicht immer im Verhältniß ſteht. Man muß aber wiſſen, in welchem Theil der Pflanze ſie enthalten ſind; bei einigen ſind ſie in der Wurzel, bei andern in dem Kraute, den Blüthen, den Früchten, oder den Schalen der Früchte. Die Kräuter ſammelt man zu dem Ende, wenn ſie eben aufblühen; die Wurzeln kurz vorher, ehe ſie ausſchlagen; die Blüthen, wenn ſie Samen zu ſetzen anfangen, und die Früchte in ihrer völligen Reife. Dieſe Theile werden zerſchnitten, bleiben dann einige Zeit im Waſſer mit etwas Küchenſalz ſtehen, und nachher deſtillirt man ſie bei ſchnellem Feuer aus einer Blaſe *). Das Oel geht mit dem Waſſer herüber, und wird durchs Filtriren vom Waſſer

*) Selten gewinnt man ätheriſches Oel durchs Auspreſſen, wie z. B. aus den Citronen- und Pomeranzenſchalen. Siehe S. 228.

Waſſer abgeſondert. Dieſes noch mit dem Pflanzen-öl vermiſchte Waſſer wird unter dem Namen deſtillirtes Waſſer in den Apotheken verkauft.

Die ätheriſchen Oele ſind von verſchiednen Farben, z. B. Rosmarin-öl ſieht weiß aus; Zimmt- Nelken- Anis-öl blaßgelblich; Thymian-öl braun; das Oel von friſchem Wermuth grün; Kamillen- und Schafgarben-öl blau.

Wenn ſie einige Zeit ſtehen, verderben ſie und verlieren ihren Geruch, dann muß man ſie über dem nämlichen Gewächſe wieder abziehen. Sie werden ſehr häufig mit fetten Oelen und Weingeiſt verfälſcht.

Man gebraucht dieſe Oele theils in der Medizin (unter andern zu dem ſogenannten Oelzucker), theils zum Auflöſen einiger Farben, vorzüglich aber zum Parfümiren. Mit Weingeiſt vermiſcht, geben ſie die wohlriechende Waſſer, die uns Frankreich unter mancherlei Namen in ungeheurer Menge zuſendet. Eben ſolche wohlriechende Waſſer erhält man aber auch, wenn man Weingeiſt über jene Pflanzenkörper ſelbſt abzieht. Auf dieſe Weiſe macht man das berühmte Ungariſche Waſſer, welches ſeinen Namen von der Erfinderin, einer ehemaligen Königin von Ungarn, haben ſoll, wahrſcheinlich aber nur des größern Anſehens wegen dieſen Titel bekommen hat. Man zieht nämlich ſtarken Weingeiſt über friſchen Rosmarin, ſowohl Blüthen als Blätter, mehrmals ab; dieſes iſt das ächte ungariſche Waſſer. Allein der Wohlfeilheit wegen miſcht man öfters unter gemeinen Branntwein etwas Rosmarin-öl, und verkauft es unter demſelben Namen. Man ſchreibt ihm verſchiedne geheime Arzneikräfte zu, und auch die Eigenſchaft, die Schön-

heit

heit der Haut zu erhalten und wieder herzuſtellen, deshalb findet es noch immer einen unglaublich ſtarken Abſatz. Ein Fabrikant in Quedlinburg, der dieſes Waſſer verfertigt, brauchte ſchon in einem Jahre für 700 Thaler Gläſer dazu.

Von den fetten und ätheriſchen Oelen unterſcheidet man noch die brenzlichten (brandigten, angebrannten, empyreumatiſchen) Oele, wozu das bekannte Hirſchhornöl gehört. Sie werden aus denjenigen Körpern gewonnen, welche ölichte, gummigte, ſchleimige und harzigte Beſtandtheile haben, z. B. aus thieriſchem Fett, aus Knochen, Hörnern, Klauen, aus fetten Oelen, aus Bernſtein u. ſ. w. Man erhält ſie durch die trockne Deſtillation. Ihr Geruch iſt brandig und unangenehm, die Farbe braunroth, beinahe ſchwarz, und der Geſchmack herbe, ſcharf und bitterlich. Sie dienen hauptſächlich in der Arznei.

Das Getraide.

Die Samenkörner der Getraide-arten werden auf mannigfaltige Weiſe benutzt. Ganz und unzertheilt brauchen wir ſie mehrentheils zum Futter für das Vieh; enthülſet und zerkleint liefern ſie Graupen, Grütze und Gries; Mehl erhalten wir davon, nachdem ſie zu Staub zermalmt ſind; und endlich werden auch durch Hülfe des Waſſers die einzelnen Beſtandtheile herausgezogen und Stärke, Bier, Eſſig und Branntwein bereitet. Die erſtere

ſtere Art der Benutzung iſt kein Gegenſtand der Technologie, und kann hier füglich übergangen werden; von den andern wollen wir aber das Nöthigſte in der Kürze anführen.

I. Mechaniſche Behandlung der Samenkörner.

Jedes Samenkorn beſteht aus drei Haupttheilen: nämlich aus der Hülſe, dem Keim und dem Mark, und dieſe laſſen ſich durch mechaniſche Mittel von einander trennen. Hierdurch werden aber diejenigen Beſtandtheile, welche, innigſt mit einander verbunden, das Weſen jenes Körpers ausmachen, nicht geſchieden und ihre Miſchung nicht zerſetzt; denn dies kann nicht anders als mit Hülfe der Chemie geſchehen. — Die mechaniſche Behandlung des Getraides gibt uns demnach

1) Graupen, Grütze und Gries.

Die Graupen werden am gewöhnlichſten von Weizen, Spelz und Gerſte auf einer Graupenmühle bereitet. Die Graupenmühle unterſcheidet ſich dadurch, daß ſie nur einen Stein hat; dahingegen das Korn auf der Mehlmühle zwiſchen zwei Steinen zerquetſcht und zermalmt wird, davon der oberſte der Läufer heißt, weil er ſich, wenn er mahlen ſoll, beſtändig herumdrehet; der unter ihm unbeweglich liegende heißt der Bodenſtein. Zwiſchen dieſen Steinen wird das Korn auf eben die Art zu Mehl gemahlen, als wenn man die Farben zwiſchen zwei Reibeſteinen zu feinem Staub zerreibt. Bei der Graupenmühle aber befindet ſich nur ein Läufer und kein Bodenſtein. Man denke ſich in einer Kaffee-mühle anſtatt des eiſernen zakkigten

kigten Läufers, der herumgedrehet wird, einen runden Mühlſtein, und die Seitenwand, zwiſchen welcher er ſich bewegt (man nennt ſie den Lauf), mit einem rauhen Eiſenblech, faſt wie ein Reib-eiſen geſtaltet, beſchlagen, ſo hat man ein ähnliches Bild von der Graupenmühle. Die Körner werden zwiſchen dem Rand des Läufers und dem Lauf enthülſet, abgeſtoßen und gerundet, fallen alsdann mit den Hülſen in ein darunter ſtehendes Gefäß, aus welchem ſie in ein Siebwerk gebracht werden. Das Siebwerk beſteht aus mehrern Sieben von verſchiedner Feinheit, die ebenfalls von dem Mühlgetriebe in Bewegung geſetzt und geſchüttelt werden; in denſelben ſcheiden ſich nicht nur die Hülſen von den Graupen, ſondern auch die gröbern Graupen von den feinern ab.

Die vollkommenſten Graupenmühlen findet man in Nürnberg, wo auch die berühmten runden Perlgraupen aus Spelz gemacht werden.

Zur Grütze nimmt man Gerſte, Buchweizen, Hafer und Hirſe; die vom Buchweizen heißt gemeiniglich Heidegrütze. Sie wird entweder auf Stampfmühlen oder auf kleinen Handmühlen, die von Menſchen bewegt werden, bereitet. Die Stampfen ſind große ſchwere Hölzer, die durch ein Mühlwerk gehoben werden, und durch ihre eigne Schwere niederfallen; die Materie, worauf ſie fallen, wird zerquetſcht und zermalmt, und von dem Produkt, das hiedurch entſteht, erhalten dieſe Stampfmühlen noch ihre eigne Benennung. Braucht man ſie zur Verfertigung des Papiers, ſo heiſſen ſie Papiermühlen; zur Auspreſſung des Oels, Oelmühlen; und eben ſo hat man zu dieſem Zweck Grützmühlen. Es verſteht ſich, daß jede Art dieſer

Mühlen

Mühlen auch noch außerdem ihre beſondre zweckmäßige Einrichtung hat.

Sehr häufig macht man die Grütze auf Handmühlen, die in ihrer innern Einrichtung viel Ähnliches mit den Windmühlen haben. Hier werden die Körner zwiſchen zwei kleinen Mühlſteinen abgeſchält und zerrieben. Man erhält auf die Weiſe ſowohl von den Stampf- als Handmühlen eine Art von Schrot, d. i. gröber oder feiner zerriebne Körner, die noch mit ihren Hülſen vermengt ſind. Von dieſen Hülſen werden ſie durch öfteres Sieben gereinigt, und ſo iſt die Grütze fertig.

Der Gries iſt nichts anders, als die feinſte Art von Grütze, und wird auch eben ſo wie dieſe bereitet. Den beſten gibt der Reiß und der Weizen; der Weizengries heißt gemeiniglich Wiener Gries, weil er im Oeſterreichiſchen vorzüglich fein gemacht wird. Die ſchlechteſte Sorte erhält man vom Buchweizen.

2) Mehl.

Mehl nennt man die zu Staub gemahlnen Getraidekörner, wovon die Kleie abgeſondert iſt. Wir nehmen dazu Weizen, Roggen, Gerſte, Spelz; ſeltner Hafer und Buchweizen.

Das Mahlen geſchieht in einer Mühle, die entweder vom Waſſer oder vom Winde *) getrieben wird, zwi-

*) Die Waſſermühlen waren ſchon den Römern bekannt; die Windmühlen hingegen ſollen erſt im zehnten oder eilften Jahrhundert aufgekommen ſeyn.

zwiſchen zwei Steinen, dem Läufer und dem Boden-
ſtein. Zuerſt wird die äußere Schale von den Körnern
abgetrieben, indem man die beiden Steine ſo weit aus
einander ſtellt, daß die Körner nur ein wenig auf der
Oberfläche geſtreift werden, wodurch die Hülſen, welche
die Kleie geben, ſich abſondern. Von den Mühlſteinen
fällt das Gemahlne durch eine Oefnung, das Mehlloch
genannt, in einen Beutel, welcher in einer ſchiefen Lage
mit dem einen Ende an dem Mehlloch, und mit dem an-
dern an dem Vorkaſten befeſtigt iſt. Indem es nun von
dem Mehlloch über das Beuteltuch nach den Vorkaſten
hinläuft, wird der feinſte Mehlſtaub durch das immer-
fort gerüttelte Beuteltuch durchgeſiebt oder durchgebeutelt;
das gröbere aber, das nicht durchfallen kann, läuft in
den Vorkaſten. Je feiner das Beuteltuch, deſto feiner
das Mehl, und ſo umgekehrt *). Nun ſtellt der Müller
den Läufer näher nach dem Bodenſtein, ſo daß der Zwi-
ſchenraum zwiſchen beiden enger iſt, als vorher, ſchüttet
das, was in dem Vorkaſten liegt, von neuem auf, und
ſo geht es auf die nämliche Art wie vorher; das Mehl
läuft von den Steinen durch das Mehlloch über das Beu-
teltuch in den Vorkaſten, das feinere ſtiebet durch, und
das gröbere bleibt zurück, und ſo weiter. Je öfter wie-
der aufgeſchüttet wird, deſto mehr, aber auch gröberes
Mehl bekommt man, und ſo im Gegentheil. Um das ge-
wöhnliche Mehl zum Hausbackenbrodt zu erhalten, wird
zwei bis dreimal aufgeſchüttet. Was zuletzt in den Vor-
kaſten läuft, iſt die bloße Kleie. Nimmt man das Beu-
teltuch weg, ſo bekommt man gar keine Kleie, ſondern ein
grobes ſchwarzes Mehl. Wenn die Körner ſchon lange
auf

*) Die erſte und feinſte Sorte heißt Blumenmehl, es iſt
aber nicht ſo nahrhaft, als das ordinäre. Jenes wird ge-
meiniglich zu dem verkäuflichen Bäckerbrodt genommen.

auf dem Boden gelegen haben und ſehr trocken ſind, ſo muß man ſie etwas anfeuchten, um das Beſtieben des Mehls bei dem Mahlen zu verhüten.

Mit dem Nürnberger- oder Wiener-Mehl, welches von Spelz verfertigt wird, treibt man einen ſtarken Handel. Uebrigens wird das Mehl überhaupt theils zu allerlei Mehlſpeiſen in der Haushaltung gebraucht, theils zu Brodt und Küchenſpeiſen oder feinerm Backwerk verbacken. Vom Brodt hat man dreierlei Sorten: Das feine Bäckerbrodt, welches aus der beſten Blume des Roggenmehls gebacken wird; das gewöhnliche Hausbackenbrodt; das Kommisbrodt, und den ſo genannten Pumpernickel, eine Art Brodt, welches beſonders in Weſtphalen beliebt iſt, und auch wohl der Seltenheit wegen auswärts verſchickt wird *). Zu dieſem Brodte wird das Korn nicht gemahlen, ſondern nur geſchroten. Es iſt für ſtarke Arbeiter geſund und kräftig. Man bäckt ſie von der Größe, daß eins wohl an ſechszig Pfund wiegt.

Mit dem Backen beſchäftigen ſich zunftmäßig die Bäcker, obgleich auch jede Familie für ihr Bedürfniß zu backen pflegt. Sie unterſcheiden ſich in Weiß- oder Losbäcker und Faſt- oder Feſtbäcker; doch wird auf dieſen Unterſchied heutiges Tages nicht mehr ſo viel gehalten, wie ſonſt. Hiernach haben die Losbäcker das Recht,

*) Den Urſprung des Namens erzählt eine Tradition alſo: Ein franzöſiſcher junger Herr, welcher bei ſeinem Aufenthalt in Weſtphalen von dieſem Brodte koſtete, fand es ſo wenig nach ſeinem Geſchmack, daß er es mit den Worten zurückgab: bon pour Nickel, d. i.: Gut für Nickel — welches der Name ſeines Pferdes war.

Recht, Backwerk von Weizenmehl zu backen; die Feſtbäcker aber nur von Roggenmehl. In den Städten Deutſchlands, wo franzöſiſche Koloniſten ſind, gibt es auch franzöſiſche Bäcker, die Brodt aus Weizen- und Roggenmehl, von jedem die Hälfte genommen, backen.

Wo der Weizen beſſer gedeihet als der Roggen, da bäckt man nur Weizenbrodt, z. B. in Italien, Frankreich ꝛc.

Zum Backen ſelbſt wird erfordert, daß man vorher das Mehl mit Waſſer oder Milch zu einem Teige anmacht, denſelben durchknetet und nachher gähren läßt, weshalb man Sauer-teig oder Hefen darunter miſcht. Auf die Beſchaffenheit des Waſſers kommt dabei viel an. Hartes Waſſer (ſ. den erſten Theil, S. 405) löſet die Mehltheilchen nicht genug auf, und gibt klebrichtes Brodt. Ganz reines und weiches Brunnenwaſſer iſt das beſte. Hefen, Branntwein, Honig, Eierdotter ſind ſüße Gährungsmittel, welche zu dem feinern Backwerk gebraucht werden. Sie machen die in dem mehlichten Weſen verſchloßne Luft rege, die ſich dann ausbreitet, und die Mehltheilchen mehr trennet, wodurch der Teig locker wird. Süße Gährungsmittel haben aber die Kraft nicht, wie der Sauer-teig; daher auch Kuchen, Semmel ꝛc. ſchleimiger und ſchwerverdaulicher iſt, als gutgebacknes Brodt. Einige Bäcker haben auch noch andre geheime Gährungsmittel, welche ſie Zeug nennen, die theils der Geſundheit ſchädlich, theils eckelhaft ſind: z. B. Laugen von Hühner- und Taubenkoth, Pot-aſche und dergleichen. In London iſt der Gebrauch des Alauns faſt allgemein, ob man gleich weiß, daß er wegen ſeiner zuſammenziehenden Kraft leicht Verſtopfungen verurſacht. — Zu den Kuchen und Semmeln ſollte man

man nur Spundhefen, nicht aber unreine Bodenhefen gebrauchen. Zur Verbeſſerung eines dumpfigen verdorbnen Mehls dient die ſüße Würze, welche von der zum Bierbrauen verfertigten Meſche zuerſt abläuft, vortreflich. Dieſe Würze wird unter beſtändigem Umrühren mit einer hölzernen Kelle bis zur Dicke eines Syrups eingekocht, und dann zum Erkalten hingeſtellt. Wenn nun der auf gewöhnliche Art eingeſäuerte Teig aufgegangen iſt, wird dieſe Würze darunter geknetet — vie Maaß auf einen Scheffel Mehl — wodurch der Teig von neuem in eine heftige Gährung geräth, und alles Unreine ausſtößt. Man läßt ihn dann noch eine Viertel- oder Halbeſtunde ſtehen, und knetet ihn vollends zum Verbacken aus. — Sehr vortheilhaft iſt es, wenn man etwas Salz in den Teig thut. Es macht das Brodt leichter, geſünder und ſchmackhafter.

Nachdem nun der Teig gehörig aufgegangen iſt, wird er in den Back-ofen in eine mäßige Hitze gebracht und gahr gebacken; die rechte Mäßigung der Hitze gehört mit zur beſondern Geſchicklichkeit des Bäckers.

Das Brodt aus Roggen- oder Weizenmehl iſt das geſundeſte und nahrhafteſte; jedoch nimmt man aus Noth und in theuren Zeiten das Mehl von der Gerſte, von Erbſen, Kartoffeln, ja ſogar von der Baumrinde einiger Bäume, welches letztere aber höchſt ungeſund iſt.

Zu den künſtlichen Bereitungen aus Mehl gehören auch die Oblaten, welche aus feinem Weizenmehl oder Stärke und Waſſer, ohne Gährung, in eiſernen oder meſſingenen Formen gebacken werden. Dieſe Formen beſtehen

aus zwei Platten, und ſind gewöhnlich einen Fuß lang, und einen halben Fuß breit; in einigen derſelben ſind auch Figuren geſchnitten. Wenn nun der Teig in den Formen zu ganz dünnen Kuchen gebacken iſt, ſo werden dieſe entweder zur Unterlage der Konditorwaaren ganz verkauft, oder man ſticht mit einem Stech-eiſen runde Scheiben aus, und ſo entſtehen die Kirchen-oblaten, die ſtatt des Brodts beim Abendmahl gebraucht werden, ſo wie die Mund- oder Siegel-oblaten, womit man Briefe zuſiegelt. Doch wird zu den letztern keine Form mit Figuren genommen, auch pflegt man den Teig zu denſelben verſchiedentlich zu färben. Die rothen färbt man zuweilen auf eine ſchädliche Art mit Mennige, ſtatt des Zinnobers, weil jene Farbe wohlfeiler iſt; da man die Oblaten aber beim Gebrauch in den Mund nimmt, und die Mennige aus dem Blei entſteht (ſ. Blei), ſo kann dies üble Folgen haben.

Als ein Gegenſtand des Gewerbes, kommen hier auch die ſogenannten Nürnberger oder italiäniſche Nudeln in Betrachtung. Von ihrer ausnehmenden Feinheit heißen ſie auch Fadennudeln (vermicelli). Sie werden auf verſchiedne Art gemacht, wovon wir nur eine bemerken wollen.

Man nimmt das feinſte geſiebte Reiß- oder Weizenmehl, gießt ſo viel Waſſer darauf, daß es ein dünner Teig wird, nachdem man auf jedes Pfund dieſes Mehls drei Eier geſchlagen hat. Einige miſchen noch etwas Saftan darunter, auch wohl Sauer-teig von der nämlichen Maſſe, welche das vorigemal gebraucht wurde. Dieſer Teig wird etliche Stunden geknetet und gebrochen, d. i. ſtark geſchlagen, ſodann in eine hölzerne Sprütze gefüllt

füllt, deren Oefnung mit einer meſſingenen Platte, voller feinen Löcher, belegt iſt. Hierauf drehet man den Stöpſel langſam in die Sprütze hinein und ſo dränget ſich der dünne Teig durch die kleinen Löcher wie feine Faden, und fällt in ein untergeſetztes Sieb. Sie trocknen, noch ehe ſie den Boden berühren, weil Fenſter und Thüren in dem Zimmer offen ſtehen, wo die Luft frei durchſtreicht. Nürnberg treibt einen ſtarken Handel mit dieſen Nudeln. Auch werden jetzt in Nürnberg die Makaroni (Macaroni) verfertigt, die man ehemals nur in Italien, vornehmlich in Rom und Bologna, machte. Sie ſind rund, ungefähr von der Dicke eines Federkiels, und etwan drei Zoll lang. Man nimmt Reißmehl oder auch feines Weizenmehl dazu.

Auf dieſe und ähnliche Art benutzen wir das Mehl ſelbſt; die Kleie aber wird entweder von ſehr armen Familien mit unter das Brodt verbacken, oder man beſtimmt ſie für das Vieh, dem beſonders ein nahrhafter Trank daraus bereitet wird. Die Gerber gebrauchen ſie auch zur Beize bei Zurichtung des Leders. An einigen Orten brauet man einen ſchlechten Kovent davon. In den Haushaltungen kann man ſie ſehr vortheilhaft nützen, wenn man ſtatt des bloßen Waſſers, womit man das Mehl zum Brodt-teige anmacht, Kleienwaſſer nimmt. Man kocht die Kleie, gießt das Waſſer, welches nun alle Kräfte aus derſelben gezogen hat, durch ein reines Tuch auf das Mehl, und verfährt dabei übrigens wie gewöhnlich. Das Brodt wird hievon weit ſchmackhafter und kräftiger.

II. Chemiſche Behandlung der Samenkörner.

Durch die Scheidekunſt entdeckt man drei weſentliche Beſtandtheile in den Samenkörnern. Der erſte iſt der eigentliche mehlige Theil; der andre ein ſchleimiger zukker-artiger Theil; der dritte ein zähes, leimiges, im Waſſer auflößliches Weſen.

Die Vereinigung dieſer drei Theile macht alſo ein Getraidekorn; allein ſie ſind ſehr ungleich in den verſchiedenen Arten des Getraides gemiſcht, denn in der einen Art findet man mehr von dem mehlichten Theil, in der andern mehr ſüßen Schleim u. ſ. w. Daher kommt es, daß nicht jede Getraide-art zu jeder Benutzung gleich vortheilhaft zu gebrauchen iſt: z. B. aus dem Hafer pflegt man keinen Branntwein zu brennen; und den Roggen benutzt man nicht zum Bierbrauen.

Der erſte oder mehlichte Beſtandtheil der Körner gibt die weiße Stärke, und die Bereitung derſelben iſt alſo nichts anders, als die reine Abſcheidung des eigentlichen Mehls von den beiden andern Theilen.

Der ſüße Schleim, als der zweite Hauptbeſtandtheil, liefert vermittelſt der geiſtigen Gährung, Bier und Branntwein, und vermittelſt der ſauren Gährung, Eſſig.

Der dritte Beſtandtheil endlich, oder das zähe leimichte Weſen, iſt bis jetzt von keinem ſo beträchtlichen Nutzen befunden worden, daß man die Abſonderung deſſelben von den beiden erſtern abſichtlich betriebe. Indeß dient er ſehr gut zum Verkütten; er bindet Glas, Porzellan, Metall und Holz außerordentlich feſt zuſammen.

1) Bereitung der Stärke.

Stärke, Amidam, Kraftmehl, wird aus dem Weizen am beſten gewonnen; andre Früchte geben ſie theils ſchlechter, theils in ſo geringer Menge, daß man ſie weit vortheilhafter auf andre Art, als zur Stärke benutzen kann. Doch ſind unter den vorgeſchlagenen Früchten, welche die Stelle des Weizens vertreten ſollen, die Kartoffeln noch die brauchbarſten. Um nun den eigentlichen mehlichten Theil aus dem Weizen zu ſcheiden, ſo wird derſelbe geſchroten, oder beſſer ungeſchroten im Waſſer eingeweicht, worin er mehrere Tage ſtehen bleibt, bis man ſieht, daß die Körner zur Scheidung hinlänglich erweicht und aufgeſchloſſen ſind. Nun gießt man das Waſſer wieder ab, und zerquetſcht den aufgequollenen Weizen mit einer Preſſe oder Walze. Den zerquetſchten und mit Waſſer vermiſchten Weizen drückt man ſodann mit den Händen aus. Das Waſſer bekommt von den Mehltheilen eine milchichte Farbe, und wird durch ein feines Sieb in ein beſondres Gefäß (Abſüßbottig) geſeiget, um es von aller Kleie gänzlich zu reinigen. Das Zerquetſchen und Ausdrücken wiederholt man mit demſelben Teige noch einmal; die ausgepreßten Hülſen (Träber) ſind eine gute Maſtung für das Rindvieh und die Schweine.

Wenn ſich nun die mehlichten Theile in dem Abſüßbottig zu Boden geſetzt haben, ſo zapft man das darüberſtehende ſaure Waſſer behutſam ab, und ſchüttet es zu den Träbern, weil ſich dieſe darin nicht nur gut halten, ſondern auch das Sauerwaſſer ſelbſt zur Maſtung dient. Iſt das Waſſer abgelaſſen, ſo findet man die reine Stärke; doch pflegt oben auf eine dünne Lage von grauem

Mehl zu ſeyn, welches man mit reinem Waſſer vorſichtig abſchwemmt. Auch gießt man auf die Stärke ſelbſt noch einigemal reines Waſſer, rührt ſie um, läßt ſie ſich wieder ſetzen, und nimmt das Waſſer nachher ab, bis ſie von aller Säure und Unreinigkeit befreiet iſt. Hierauf thut man ſie in einen leinenen Sack, bringt dieſen unter eine Preſſe, damit alles Waſſer ausgedrückt werde, und läßt ſie etwan einen Tag ſo ſtehen. Den folgenden Tag öfnet man den Sack, ſticht aus der feſt gepreßten Stärke ziegelförmige Stückchen aus, trocknet dieſe auf Weidenhorden an der Luft, und verkauft ſie dann.

An einigen Orten verfährt man noch etwas anders; es iſt aber in der Hauptſache mit dieſer Behandlung einerlei.

So wird alſo das allerfeinſte Mehl, die Stärke, aus den Weizenkörnern geſchieden; denn der zucker-artige Schleim ſinkt nicht mit derſelben zu Boden, ſondern iſt mit dem Waſſer vereinigt, in welchem er durch die Gährung eine Säure verurſacht, und das iſt das vorhin genannte Sauerwaſſer; der zähe Leim wird gar nicht vom Waſſer aufgelöſt, und bleibt bei dem Abfall zurück.

Man erhält von dem Weizen, dem Gewicht nach, ohngefähr ein Drittel an Stärke, folglich iſt zwei Drittel Abgang. Deſſen ungeachtet bringt eine gut eingerichtete Stärkfabrik blos durch den Verkauf der Stärke noch mehr, als die aufgewandten Koſten ein; des anſehnlichen Vortheils nicht zu gedenken, den die damit verbundne Viehmaſt gewährt. Hievon handelt ausführlich eine Schrift, betitelt: Praktiſch-ökonomiſche Abhand-

handlung von Zubereitung der weißen Stärke, und Anlegung einer ſehr vortheilhaften Stärkenfabrik. Erfurt, 1783.

Wenn man die recht ausgetrocknete Stärke (welches in einem Back-ofen geſchehen kann) klein macht, und durch ein Haarſieb ſiebet, ſo bekommt ſie insbeſondre den Namen Kraftmehl, und wird von den Köchen und Zukkerbäckern zu dem feinſten Backwerk gebraucht.

Außerdem benutzt man die Stärke an und für ſich zum Steifen der Wäſche, zum Kleiſter der Buchbinder, Kartenmacher ꝛc. zur Verdickung einiger Farbebrühen und zum Puder.

Der Puder iſt heutiges Tages eine ſehr gangbare Waare, der den Stärkfabriken einen beträchtlichen Abſatz verſchaft. Die Bereitung deſſelben beſteht kürzlich in Folgendem: Man zermalmt die Stärke entweder auf kleinen Handmühlen, die deshalb Pudermühlen heiſſen, oder blos mit Walzen, ſiebet ſie etlichemal durch feine Haarſiebe, und feuchtet ſie mit etwas Weingeiſt an, wodurch ſie die Eigenſchaft zu knirſchen und fein zu zerſtäuben erhält. Das iſt alsdann der Puder. Man pflegt ihn nicht nur mit allerlei wohlriechenden Wäſſern zu parfümiren, ſondern auch verſchiedentlich zu färben. Der ſchwarze Puder, womit man rothe Haare und ſchwarze Perücken pudert, wird aus Kork oder Mandeln, die man zu Kohlen brennt, fein zerreibt und ſiebet, verfertiget.

2) Bierbrauerei.

Der zweite Beſtandtheil der Samenkörner, der ſüße Schleim, liefert uns unter zweckmäſſiger Behandlung, ohne Deſtillation, das Bier und den Eſſig, und vermittelſt derſelben, den Branntwein. Gewöhnlich nimmt man zum braunen Bier Gerſte, und zum Weißbier Weizen. Aus Hafer brauet man im Herzogthum Cleve auch ein ſchönes Weißbier.

Altes Getraide taugt nicht zum Brauen; übrigens iſt es einerlei, ob es in einem fetten, friſch- und mit Schafmiſt gedüngten Acker, oder in einem magern gewachſen iſt. Die Körner müſſen aber alle von einerlei Art und Beſchaffenheit und von gleichem Alter ſeyn.

Das ganze Verfahren bei der Bierbrauerei begreift dieſe drei Stücke: Erſtlich das Malzen und Schroten; zweitens, das Brauen ſelbſt; drittens, die Gährung und das Faſſen oder Einfaſſen.

Das Malzen hat die Abſicht, den Kern des Korns, in welchem der ſüße Schleim zuſammengetrocknet iſt, aufzuſchließen, und zum Ausziehen geſchickter zu machen. Zu dem Ende ſchüttet man die Gerſte in ein Faß, gießt Waſſer darauf, und läßt ſie quellen; das Waſſer muß aber öfters abgezapft werden, damit die Gerſte nicht faule. Wenn man ein Gerſtenkorn zwiſchen die Fingerſpitzen nimmt, und es nicht mehr ſticht, ſo iſt die Gerſte genug gequollen. Nun bringt man ſie auf einen etwas abſchüſſigen Boden, damit das Waſſer abfließen könne, und läßt den Keim auswachſen. Sie kann $\frac{3}{4}$ Ellen hoch über einander liegen, muß aber öfters umgeſchaufelt wer-

werden, damit ſie nicht erhitze. Hat der Keim ungefähr zwei Drittel der Länge des Korns, und man ſieht, er wird bald grün werden, ſo unterbricht man das Wachſen deſſelben, und breitet die ausgekeimte Gerſte entweder auf einem luftigen Boden dünne aus, oder man bringt ſie in die Darre. Das an der Luft getrocknete Malz heißt Luftmalz, das andere Darr-malz; jenes gibt ein blaſſeres und nicht ſo dauerhaftes Bier, als dieſes. Die Gebäude zum Darren, worin das Malz durch die Ofenhitze getrocknet wird, ſind von verſchiedner Einrichtung.

Dieſe gekeimten und gedörreten Körner heißen nun Malz, welches ferner in der Mühle zu Schrot gemahlen wird, damit es ſich beſſer auskochen läßt. Vorher werden aber die Körner von den Keimen gereinigt — weil ſie dem Bier einen unangenehmen Geſchmack geben — und etwas angefeuchtet. Auch das Schroten erfordert viel Erfahrung und Geſchicklichkeit, denn das Malz darf weder zu grob noch zu klein ſeyn. Ganz friſch darf das Malz nicht verbraucht werden, ſonſt gibt es trübes Bier; er darf aber auch nicht zu lange liegen, indem es dadurch die beſten Kräfte verliert.

Bei dem Brauen ſelbſt verfährt man nicht überall nach einerlei Methode. Einige kochen das geſchrotne Malz in der kupfernen Braupfanne, nachdem ſie es Abends zuvor in derſelben mit Waſſer eingerührt haben; andre (und dies wird für beſſer gehalten) ſchütten das Malz in den Maiſchbattig *), rühren es mit etwas kaltem Waſ-

*) Von maiſchen, d. i. miſchen oder rühren. Man ſpricht auch möſchen.

Waſſer an, tragen ſodann das kochende Waſſer aus der Braupfanne in den Maiſchbottig, und wenn es hier genug gezogen hat, bringen ſie alles, was in dem Maiſchbottig war, wiederum in die Braupfanne, und kochen es noch unter beſtändigem Umrühren. Aus der Braupfanne kommt das Gekochte nachher in die Seigerbütten oder Stellbottiche, deren Boden mit Stroh belegt iſt, und worin es von den Trábern, d. i. dem ausgeſognen Malz, abgeklärt wird. Nun heißt es Würze oder Wert; und Gefäße, in welche es gelaſſen wird, Wertbütten. Dieſe Würze iſt ſehr ſüß, würde aber gar bald durch die ſaure Gährung zu Eſſig werden, wenn man nicht Hopfen hinzuſetzte.

Man kocht alſo eine gewiſſe Menge Hopfen in einem beſondern Gefäß, und gießt alsdann dieſen Hopfen-Extrakt unter die Würze, wodurch ſich der widerlich ſüße Geſchmack verliert, und das Getränk weit dauerhafter wird. Hierauf wird es zum Abkühlen hingeſtellt.

Nun folgt endlich die letzte Arbeit, nämlich das Gähren und Faſſen. Man bringt das junge Bier aus den Kühlfäſſern in die Gährbottiche, gießt ſehr gute, ſüße Oberhefen (nicht Unterhefen) darunter, ſchlägt es etwas unter einander, und überläßt es der Gährung *). Wenn dieſe vollendet iſt, faſſet man, d. i. man füllt das Bier in wohlausgepichte Tonnen, ſpundet ſie zu, und läßt ſie in dem Keller ſtehen.

Ei-

*) Nach einer neuen Erfindung kann man das Bier ohne Hefen durch fixe Luft zum Gähren bringen, und ſelbſt verdorbnes Bier dadurch wieder herſtellen. - Von der Gährung iſt übrigens ſchon unter dem Artikel Wein gehandelt worden.

Einige halten es aber für beſſer, daß man die Gährung nicht in den Gährbottichen vollenden läßt, ſondern daß man das Bier, wenn es angefangen hat zu gähren, in mehrere kleine nicht verpichte Tonnen bringt, wo es gleichförmiger und anhaltender abgährt. Hiedurch ſoll es an Stärke, Wohlgeſchmack und Dauerhaftigkeit ungemein gewinnen. — Das Nachfüllen oder Auffüllen der Fäſſer, nachdem die obenſtehenden Hefen herausgetrieben ſind, muß mit reinem Waſſer und nicht mit Bier geſchehen.

Auf das ausgekochte Malz (die Träber) gießt man nochmals heiſſes Waſſer, und kocht es mit dem in der Braupfanne zurückgebliebenen Hopfen. Hievon erhält man das ſogenannte Nachbier, Convent oder Covent. Es ſoll ſeinen Namen davon führen, weil es ehemals in den Klöſtern für das Convent beſtimmt geweſen; das ſtarke Bier aber nur für die Paters und Vorſteher der Klöſter.

Bei dem Brauen des Weißbiers aus Weizen finden einige Abänderungen ſtatt, die aber der Kürze wegen hier nicht angeführt werden können. Bekannt iſt der Broihan und die Goſe, die aus Weizenmalz gebrauet werden; jener hat ſeinen Namen von dem Erfinder, dieſe von dem Ort der Erfindung, der Stadt Goslar. Man nimmt nicht blos Weizenmalz dazu, ſondern etwan zu zwei Theilen deſſelben einen Theil Gerſtenmalz. Die Würze deſſelben läßt man nur bei dem Abziehen über Hopfen laufen, ohne ſie mit demſelben zu vermiſchen.

Die verſchiedne Beſchaffenheit des Getraides und Malzes, des Waſſers, des Hopfens und der Hefen, und vor-

vornehmlich auch das verſchiedne Verfahren bei dem Brauen ſelbſt bringen einen merklichen Unterſchied in den Eigenſchaften der Biere hervor. Sehr viel kommt aber auch dabei auf Klima, Jahrszeit und Witterung an. Es iſt daher nicht zu verwundern, wenn die Biere in Anſehung der Farbe, des Geſchmacks und der Güte ſo ſehr verſchieden ſind. Oftmals iſt die Eigenſchaft einer gewiſſen Art Bier an einen Ort ſo gebunden, daß man in einer kleinen Entfernung davon nicht im Stande iſt, daſſelbe Bier nachzumachen, wenn man auch dieſelben Perſonen, Geräthſchaften und Materialien dazu nimmt. Dies rührt vermuthlich von einer örtlichen Beſchaffenheit der Luft, vielleicht auch von der beſondern Lage und Bau-art des Brauhauſes her. Hieher gehört unter andern das berühmte zerbſter Bier, welches weit und breit verfahren wird. Die braunſchweiger Mumme, von ihrem Erfinder ſo genannt, geht ſelbſt bis nach Oſtindien, und ſoll die merkwürdige Eigenſchaft haben, daß ſie unterweges etlichemal ſauer wird, und dennoch an dem Ort ihrer Beſtimmung den guten Geſchmack wieder erhält. Ihr Abſatz iſt aber jetzt lange nicht mehr ſo ſtark, wie ehemals.

Zu den Doppelbieren und Lager- oder Merzbieren macht man eine ſtärkere Würze, und ſetzt auch mehr Hopfen hinzu, daher ſie ſich lange halten. Bei verſchiednen andern Zuthaten hat man die Abſicht, das Bier vor dem Sauerwerden zu bewahren, oder es berauſchender zu machen. Von dieſer Art iſt das ſogenannte Bottel- oder Buttelbier, welches ganz zu Schaum wird, wenn man die Flaſche öfnet und es ausgießt. Man wirft nämlich, wenn das Bier noch in voller Gährung iſt, Zitronenſchalen, Gewürznelken, Zimmt und Cardamomen hin-

hinein, zieht es auf Bouteillen, pfropft und verpicht ſie, und ſtellt ſie an einen kalten Ort. Allein weder dieſes, noch die Kräuterbiere, welchen man den Geſchmack und Geruch von allerlei Kräutern gibt, werden für ſo geſund gehalten, als die gemeinen Biere. Sauergewordnes Bier verbeſſert man lieber dadurch, daß man es in eine neue Gährung ſetzt, als durch Pot-aſche und ähnliche Mittel.

3) Eſſigbrauerei.

Alle Pflanzenſäfte, welche der geiſtigen Gährung fähig ſind, können durch die ſaure Gährung zu Eſſig werden, wenn ſie nicht ſchon deſtillirt worden ſind, wie z. B. der Branntwein; folglich kann man aus allen den Säften, woraus man Wein und Bier erhält, auch Eſſig machen, ſo wie aus den Weinen und Bieren ſelbſt. Vornehmlich gibt es aber dreierlei Arten: Wein-eſſig, Bier-eſſig und Cider- oder Obſt-eſſig. Hier des Zuſammenhangs wegen zunächſt vom Bier-eſſig.

Der Bier-eſſig wird aus den Getraidekörnern, woraus man Bier machen kann, durch Malzen und Brauen eben ſo bereitet, wie das Bier; nur daß man keinen Hopfen dazu thut, weil er die ſaure Gährung aufhält. Die Würze bringt man ſodann durch Hefen in die geiſtige Gährung, nimmt nach erfolgter Gährung die obern Hefen ab, und zapft dieſe gegohrne Flüſſigkeit auf andre reine Gefäße, die vorher mit gutem Eſſig ausgeſchwenkt worden ſind.

Dieſe Fäſſer ſtellt man in ein geheiztes Zimmer, und beſchleunigt die ſaure Gährung durch ein Eſſigferment (Eſſigmutter), weil ſonſt die faule Gährung eintritt, ehe

ehe die ſaure geendigt iſt. Dergleichen Fermente ſind z. B. ſtark geſäuertes Brodt, das mehrmals mit ſcharfem Eſſig benetzt worden; Roſinenſtiele und verdorbne Roſinen mit Sauer-teig vermengt und mit ſtarkem Eſſig angefeuchtet; oder man nimmt 1 Loth fein gepulveriſirten Weinſtein, 2 Loth Honig, 4 Loth Sauer-teig und ½ Loth Bertramwurzel *), miſcht dies alles untereinander, rührt es mit einer warmgemachten Eſſigbrühe an, und ſchüttet es in das Gefäß.

Wenn der Eſſig ſauer geworden iſt, ſo zieht man ihn auf Fäſſer ab, die mit heißem Eſſig ausgebrühet ſind, ſpundet ſie zu, und verwahrt ſie in Kellern. Man muß aber, wie beim Wein, im Anfange mit gutem Eſſig zuweilen nachfüllen.

Man kann zwar auch aus wirklichem Bier Eſſig machen, er wird aber nicht ſo gut, als der vorſetzlich gebraute, weil der Hopfen die ſaure Gährung hindert. Indeß läßt ſich dies Hinderniß dadurch etwas heben, daß man glühende Kohlen in das Bier wirft, aus welchem man Eſſig bereiten will; übrigens behandelt man es nach der jetzt beſchriebnen Methode. Vordorbnes Bier iſt aber nicht wohl dazu zu gebrauchen. Reinlichkeit kann bei der Eſſigbrennerei faſt nicht zu weit getrieben werden. Auch muß jede Bewegung der Gefäße vermieden werden, welche die Gährung ſtört.

Der

*) Bertram (Achillea ptramica) gehört zu dem Geſchlechte der Kamillen: die Wurzel iſt brennend ſcharf, und wird in der Medicin gebraucht.

Der ausgepreßte Saft vom Obſt und von ähnlichen Früchten muß ebenfalls erſt zur geiſtigen, und von dieſer durch ein Ferment zur ſauren Gährung fortgeführt werden. Wein-eſſig wird aus ſauergewordnen Weinen und Weinhefen verfertigt, indem man erſt durch Kochen das überflüſſige Waſſer abdampft, und dann das Ferment hinzuſetzt. Honig und Waſſer gibt einen Eſſig, der dem Wein-eſſig ſehr nahe kommt.

Zum Privatgebrauch kann man einen ganz guten Eſſig mit wenig Aufwand von Mühe und Zeit verfertigen, wenn man 1 Kanne Waſſer und 1 Kanne Wein untereinander miſcht, 6 Loth gewöhnliches Hausbacken-brodt hineinwirft, und dies 8 Tage an einem warmen Ort ſtehen läßt. Nachher ſeihet man den Eſſig durch ein Tuch in ein anderes Gefäß. Er hält ſich ſehr lange, ohne zu verderben.

Wenn ſich Eſſig lange halten ſoll, ſo kocht man ihn in einem gut verzinnten Keſſel über ſtarkem Feuer eine halbe Minute lang, zieht ihn dann auf Flaſchen, und vorſtopft dieſe ſorgfältig. So dauert er einige Jahre.

Recht ſcharfen Eſſig erhält man durch die Deſtillation, beſonders wenn man ihn von Grünſpan abtreibt, auch durchs Gefrieren; weil er ebenfalls geiſtiger Natur iſt, wie Wein und Bier. (S. oben unter Wein.) Auſſerdem, daß Darrmalz braunen Eſſig, und Luftmalz weiſſen Eſſig gibt, pflegt man ihn auch künſtlich zu färben; z. B. mit Heidelbeeren, Sandelholz. Auch verfertigt man durch einen bloßen Aufguß Lavendel-eſſig, Mohn-eſſig, Roſen-eſſig u. ſ. w.

Der Nutzen und Gebrauch des Eſſigs in der Haushaltung, in der Arzneikunſt und zu verſchiedenen Gewerben iſt ſehr ausgebreitet, und der Handel mit demſelben im Großen beträchtlich. Den Eſſig, welchen man in der Haushaltung oder als Arznei innerlich gebraucht, darf man nicht in zinnernen und bleiernen Gefäßen aufbewahren, weil er dies, dem menſchlichen Körper höchſt ſchädliche, Metall auflöſt.

In der Medicin iſt er beſonders wegen ſeiner zuſammenziehenden und der Fäulniß widerſtehenden Kraft geſchätzt. Wider giftige Dünſte, wider die Peſt und andre anſteckende Krankheiten beweiſet er ſich ſehr wirkſam. Berühmt iſt in dieſer Hinſicht der Eſſig der vier Räuber, welcher ſeinen Namen von vier Räubern hat, die bei einer entſtandnen Peſt mit dieſem Eſſig gegen Anſteckung geſichert in die Häuſer drangen, plünderten und Kranke ermordeten. Das Recept dazu wird alſo angegeben: Man nimmt Raute, Salbei, Münze, Wermuth und Lavendel, von jedem eine Handvoll, gießt zwei Maaß guten weißen Wein-eſſig darauf, ſetzt es in einem zugedeckten Topfe vier Tage lang auf eine warme Stelle, ſeihet dann den Eſſig durch, füllet ihn auf Flaſchen, thut zu jedem Pfund Eſſig ein halbes Loth Kampher, und ſtopft die Flaſchen genau zu. Will man Gebrauch davon machen, ſo ſpület man ſich den Mund damit aus, nimmt auch wohl einen damit angefeuchteten Schwamm in den Mund, und ſo kann man ohne Gefahr in Krankenzimmern ſich aufhalten.

Wenn ſcharfer Eſſig in die Blut-adern geſprützt wird, ſo tödtet er auf der Stelle, indem er das Blut gerinnen macht.

4) Branntweinbrennerei.

Wenn man die geiſtigen Theile, welche ſich durch den erſten Grad der Gährung (ſ. dieſes Wort unter dem Artikel Wein) entwickeln, von den übrigen abſondert, ſo erhält man einen brennbaren Geiſt *). Die Abſonderung geſchieht vermittelſt der Deſtillation durch Hülfe der Wärme in verſchloſſenen Gefäßen. Da die geiſtigen Theile flüchtiger ſind, als die übrigen ſo ſteigen ſie auch bei einem gewiſſen Grade der Wärme in Geſtalt der Dünſte eher in die Höhe. Das, was nach der Deſtillation zurückbleibt, heißt Phlegma. Man kann auf eine dreifache Art deſtilliren: aufwärts, ſeitwärts und unterwärts. Zur Gewinnung des Branntweins bedient man ſich der erſtern Art.

Die Zeit der Erfindung des Branntweins iſt ungewiß. So viel weiß man aber jedoch, daß die Araber ihn zuerſt aus Wein gemacht, und zur Arznei gebraucht haben. Von ihnen lernten die Europäer dieſe Kunſt, welche aber noch im vierzehnten Jahrhundert für ein Geheimniß galt. Die Modeneſer ſollen ihn zuerſt nach einer reichen Wein-erndte in Menge verfertigt haben. Gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts fing man an, den Branntwein, der damals noch gebrannter Wein hieß, als ein gemeines Getränk zu trinken.

*) Geiſt (spiritus) heißt überhaupt diejenige Flüſſigkeit, welche vermittelſt der Deſtillation aus einem Körper getrieben wird, und einen ſtarken Geruch und Geſchmack hat. Man unterſcheidet den brennbaren Geiſt von dem ſauren (wozu unter andern das Scheidewaſſer gehört) und dem alkaliſchen (z. B. Salmiak Geiſt oder Spiritus). Hievon ſ. den dritten Theil der Technologie.

Die Materialien, woraus man Branntwein erhalten kann, ſind alle diejenigen Pflanzenſäfte, welche in eine geiſtige Gährung gerathen. Das erſte und vornehmſte derſelben iſt der Wein, nächſtdem der Same des Getraides, dann das Obſt. Dies letztere wird beſonders bei hohen Getraidepreiſen mit Vortheil dazu verwandt. Außerdem empfiehlt man noch verſchiedne andre Früchte zu dieſem Zweck, z. B. Kartoffeln, Mohrrüben ꝛc.

Der Körper, welcher Branntwein geben ſoll, muß ſich in einer geiſtigen Gährung befinden. Je reicher derſelbe an Geiſt iſt, deſto mehr Branntwein liefert er, daher ſtarke und gute Weine vorzüglicher ſind, als ſchwache und ſchlechte; nur daß man jene auf andre Art beſſer benutzen kann. Auch iſt es vortheilhafter, friſchgegohrnen Wein zu nehmen, als ſolchen, der ſchon lange abgegohren hat. Die Wein-treſtern und Weinhefen geben ebenfalls Branntwein.

Am gewöhnlichſten wird bei uns der Branntwein aus Getraidekörnern gewonnen. Der Weizen gibt unter allen Arten des Getraides die größte Menge, allein wegen des hohen Preiſes nimmt man gewöhnlich nur Roggen. Die Hälfte Roggen und Weizen ſoll indeß das beſte Materiale zum Branntwein ſeyn, ſo wie überhaupt die Vermiſchung der verſchiednen Getraide-arten den Geſchmack deſſelben verbeſſert, in welcher Abſicht man zum Roggen auch etwas Gerſte und Hafer hinzuſetzt.

Um die Samenkörner in geiſtige Gährung zu bringen, behandelt man ſie meiſtens eben ſo, wie bei dem Bierbrauen; doch können ſie auch ungemalzt geſchroten werden. Wenigſtens darf das Malz nicht ſo völlig auf-

ſchieſ-

ſchießen, als wenn es zum Bier beſtimmt iſt. Einige halten es für das vortheilhafteſte, halb gemalztes und halb ungemalztes Getraide zu nehmen.

Das Schroten und Einmeſchen wird auf eben die Art, wie bei dem Bierbrauen, bewerkſtelligt; nachher aber iſt die Behandlung anders. Anſtatt daß der eingemaiſchte Schrot, wenn man Bier brauen will, in die Braupfanne gebracht, oder das kochende Waſſer aus der Braupfanne in den Maiſchbottig geleitet wird; gießt man nun, bei Bereitung des Branntweins, Bierhefen in den Maiſchbottig, und ſetzt den Maiſch dadurch in die geiſtige Gährung. Junge Fichtenzweige und Nadeln hineingeworfen, geben dem Branntwein den Geruch und Geſchmack vom Ungariſchen Waſſer. Ueberhaupt werden gewiſſe Kräuter und Gewürze vortheilhaft mit dazu gethan, daß ſie mitgähren. Sobald die Gährung geendigt iſt, bringt man ihn in die Blaſe, um ihn zu brennen, d. i. zu deſtilliren.

Die Blaſe iſt ein kupferner, länglicht-runder, oben mit einem engen Halſe verſehener Keſſel, der unten einen Zapfen hat, und eingemauert iſt. Oben auf dem Hals wird der Helm feſtgeküttet. Dieſer Helm iſt ebenfalls von Kupfer, rundlich und überall verſchloſſen, ausgenommen an einer Seite hat er eine ſchief abwärts gehende Röhre, welche ſich in die Schlange endigt. Die Schlange, eine eben ſo weite kupferne Röhre, die genau in die Helmröhre paßt, geht ſchneckenförmig oder gerade durch eine aufrechtſtehende Tonne (Kühlfaß) herab, und endigt ſich unten ſeitwärts ſo in derſelben, daß man auswärts ein Fäßchen (Vorlage) darunter ſtellen, und den abtröpfelnden Saft auffangen kann.

Wenn der Maiſch in der Blaſe iſt, ſo wird Feuer darunter gemacht, und ſo lange fleißig gerührt, bis es heiß wird und zu dampfen anfängt, alsdann ſetzt man den Helm auf, und mit der Röhre in die Schlange, verlutirt (verküttet) alles wohl, und wenn der Maiſch anfangen will zu kochen, mildert man das Feuer.

Nun wird die geiſtige Flüſſigkeit von der Hitze in die Höhe getrieben, ſie ſteigt durch den Helm in die Röhre und Schlange hinab, wird im Kühlfaß, welches mit kaltem Waſſer angefüllt iſt, abgekühlt und verdickt und ſammlet ſich endlich in der Vorlage. Dieſe Arbeit heißt Brennen oder Deſtilliren. Mit der geiſtigen Flüſſigkeit ſind aber zugleich noch viele wäßrige Dünſte herüber gegangen, daher dieſes Gemiſch einen widerlichen Geruch und Geſchmack, auch wenig Stärke hat; man nennt es Laur oder Lutter. Um es mehr von dem Waſſer zu ſcheiden, bringt man es von neuem in die gereinigte Blaſe, oder in eine beſondre Läuterungsblaſe, und deſtillirt es auf die beſchriebene Art nochmals; dies heißt abziehen, und die abgezogne geiſtige Flüſſigkeit iſt der Branntwein, wovon der nochmals gereinigte (rektifizirt) Weingeiſt genannt wird, wiewol man hierunter gewöhnlich abgezognen Franzbranntwein verſteht. Bei dem Abziehen pflegt man zu mehrerer Reinigung etwas ausgeglühetes Küchenſalz und etliche Pfund Brodt, oder etwas Hopfen und Weinſtein, oder ein Paar Kannen Weinhefen oder Pottaſche zuzuſetzen.

Ein Scheffel Roggen, 2 Metzen Gerſtenmalz und 1 Metze Hafer geben gewöhnlich 16 bis 18 Quart guten Branntwein.

Was in der Blaſe nach dem Brennen zurückbleibt, die Träber oder der Branntweinſpülicht, dient zu einer guten Viehmaſtung.

Der Branntwein wird nachher auf Fäſſer gezogen, und in Kellern verwahrt. Er muß wenigſtens einen Monat gelegen haben, wenn er gut ſchmecken ſoll.

Von dieſem gemeinen Kornbranntwein kann man einen guten Franzbranntwein auf folgende Art verfertigen: Man miſcht unter einen Eimer Branntwein ein bis anderthalb Pfund Scheidewaſſer, deſtillirt die Miſchung von neuem, und füllt das Deſtillirte auf eichne Fäſſer, worin er anderthalb Jahre ſtehen bleibt. Zur Erhöhung der Farbe thut man auch etliche Hände voll Eichenholzſpäne mit in die Blaſe. Je älter der Branntwein wird, deſto ähnlicher wird er dem Franzbranntwein. Obgleich Scheidewaſſer dazukommt, ſo kann er doch ohne Schaden der Geſundheit getrunken werden. Man macht dieſen Branntwein jetzt häufig in Deutſchland, unter andern auch in Stettin. Sonſt würde der wirkliche Franzbranntwein mit Vortheil aus dem gemeinen deutſchen Landwein gewonnen werden können. Von dem Molkenbranntwein ſ. den erſten Theil, S. 894.

Der gewöhnliche Branntwein iſt noch immer mit etwas Waſſer vermiſcht, und er kann durch wiederholtes Deſtilliren immer mehr, obgleich nicht ganz davon befreiet werden. Der allerſtärkſte, welcher, wenn er angezündet iſt, ganz verbrennt, und keine Feuchtigkeit zurück läßt, heißt Alkohol; deſtillirt man den Alkohol mit der Vitriolſäure, ſo wird er noch ſchärfer, und heißt alsdann Vitriol-Naphtha. Dieſe iſt ſo brennbar, daß

ſie ſchon Feuer faßt, wenn man ihr nur mit einer Flamme etwas nahe kommt; und ſo flüchtig, daß ein Tropfen, den man fallen läßt, verfliegt, ehe er die Erde erreicht. Aus einer Flaſche in die andre gegoſſen, verdunſtet eine beträchtliche Menge davon.

Wenn man den Branntwein über allerlei gewürzhafte Gewächſe, als Pomeranzen, Zimmt, Kümmel, und dergleichen abzieht (cohobirt) und nachher mit Zuckerwaſſer vermiſcht, ſo heißt er Aquavit oder Liqueur, welchen man verſchiedentlich färbt, und durch mancherlei Zuſätze wohlſchmeckender macht. Er bekommt meiſt ſeinen Namen von dem Gewürz, worüber er abgezogen iſt, z. B. Kümmel-Wacholder-Pommeranzen-Aquavit u. ſ. w.

Roſſoli iſt eigentlich Branntwein, den man über dem Kraut Sonnenthau (ros ſolis oder droſera) abgezogen hat; überhaupt verſteht man aber jetzt faſt alle köſtliche Liqueure darunter.

Perſico wird über zerſtampfte Pfirſichkern, Rataſia über zerſtampfte Kirſchkern mit Kirſchſaft vermiſcht abgezogen. Branntwein mit Brodt-rinden deſtillirt, gibt das kräftige Brodtwaſſer; Goldwaſſer entſteht aus mehrern edlen Gewürzen und abgezognem Branntwein, worin, des ſchönen Anſehens wegen, fein zerriebne ächte Goldblätter gemiſcht ſind; der ſogenannte Danziger Lachs iſt auch nichts anders, als ein recht guter Liqueur, der von dem Wirthshauſe, wo er am beſten gemacht wird, ſeinen Namen erhalten hat. Der berühmte Liqueur, Götterwein (Vin des dieux) wird aus Scheiben von Rainetten-äpfeln, Zitronen und Zucker, welches man mit gutem Wein übergießt, verfertigt.

 In

In Indien und Afrika bereitet man Branntwein aus Reiß, dem Saft der Kokosnüſſe und Zucker, welcher außerordentlich feurig iſt, und bei uns unter dem Namen Arrak oder Rak verkauft wird. Man braucht ihn häufig zum Punſch. In Goa und Batavia wird der meiſte gemacht, der wenigſtens nach Europa kommt. Man verfälſcht ihn hier zuweilen mit gutem Franzbranntwein.

Eine ähnliche Art von ſtarkem Branntwein macht man aus dem Saft des Zuckerrohrs, man nennt ihn Rum. Eine etwas ſchlechtere Sorte, aus dem Ueberbleibſel des gekochten Zuckerſaftes (Melaſſe), welche Taffia heißt, iſt in Europa nicht ſehr bekannt.

Der Branntwein iſt in der Arznei von großem Nutzen, wird auch ſonſt im gemeinen Leben vielfältig gebraucht; als Getränk, wenn er häufig genoſſen wird, hat er einen ſehr ſchädlichen Einfluß auf die Geſundheit des Menſchen.

Das Holz.

Mit der Verarbeitung des Holzes zu mancherlei Gebrauch beſchäftigen ſich vornehmlich: Der Zimmermann, der Tiſchler, der Drechsler, der Stellmacher, der Sägemüller, der Schachtelmacher, der Korbmacher, der Rademacher, der Holzknopfmacher, der Bildſchnitzer (welcher Spielſachen und andere Kleinigkeiten macht, die man mit unter der ſogenannten Nürnbergerwaare begreift) und der Formſchneider. Aus Birkenreis macht der Beſenbinder die Beſen, und da ſie in allen Häuſern nöthig ſind, ſo nährt ſich manches Dorf reichlich mit Verferti-

gung derſelben. Aus dem Erlenholze werden von den Leiſtenſchneidern Schuh- Stiefel- und Pantoffel- abſätze, und in Weſtphalen und London die Holſchen (hölzerne Schuh) geſchnitzt. Man räuchert ſie, um ſie gegen die Würmer zu verwahren und ſie hart zu machen.

Verfaultes Fichtenholz wird in Venedig zu dem feinſten Staube gemahlen, und unter dem Namen Cyperpulver ſtatt des Puders gebraucht. Ein löbliches Beiſpiel, das Nachahmung verdiente! Bei uns brauchen es gemeine Leute, ein wenig zerrieben und in kleine blecherne Büchſen geſtampft, als Zunder.

Geraſpeltes Buchsbaumholz verkauft man in Nürnberg und anderer Orten zu Streuſand.

Die Schachtelmacher ſind beſonders in Böhmen und Sachſen häufig anzutreffen. Sie ſpalten Tannenholz zu dünnen Brettern, welche ſich leicht biegen laſſen, ohne zu zerbrechen, und ſo machen ſie ohne ſonderliche Kunſt Schachteln von verſchiedner Größe, die zum Theil bemalt werden; doch kann man wohl denken, daß ſich damit keine geſchickte Maler abgeben, ſondern dieſe Leute, die ſich an einigen Orten Briefmaler nennen, ſind bloße Anſtreicher, die ihre geringe Kunſt meiſtens von ſelbſt erlernen. Wenn man die Menge Schachteln bedenkt, welche die Krämer, Apotheker und andre im Kleinen handelnde Perſonen brauchen, ſo kann man auf den ſtarken Abgang dieſer Waare ſchließen.

Der Holzknopfmacher verfertigt mit den gewöhnlichen Handgriffen der Drechsler auf einer kleinen Drechſelbank die Knopfplatten, die nachher der eigentliche Knopfmacher mit Kameelgarn, Seide, oder Gold- und

Silberfaden überzieht, welches er mit einer Nehnadel aus freier Hand thut; auch brauchen die Schneider dieſe Knopfplatten, wenn ſie Knöpfe von Tuch oder Zeug machen ſollen.

Der Formſchneider beſitzt die Geſchicklichkeit allerlei Figuren in Holz zu ſchneiden, die man alsdann auf Leinewand, Kattun, Seide oder Papier mit Farben abdrucken kann. Er nimmt gewöhnlich der Härte wegen Birnbaum- oder Buchsbaumholz, welches letztere eine von den Holzarten iſt, die im Waſſer zu Boden ſinken, und um ſeiner Feſtigkeit willen auch zu muſikaliſchen Inſtrumenten z. B. Flöten, häufig gebraucht wird. Auf dieſes Holz trägt er die auf einem Papier gemachte Zeichnung über, und arbeitet alsdann mit einem Meſſer und Meiſſel ſo, daß die Figuren erhaben zu ſtehen kommen.

Auf dieſe Weiſe macht er die Kattundruckerformen, die Bücherſtöcke für die Buchdrucker, wovon die vorderſten in einem Buche Leiſten, die am Ende des Buchs aber Finalſtöcke heißen; ferner überhaupt alle die Formen, deren Abdrücke auf Papier Holzſtiche oder Holzſchnitte, im Gegenſatz der Kupferſtiche, genannt werden.

Die vorgenannten Handwerker und Künſtler arbeiten alle dahin, dem Holze eine andre Geſtalt zu geben, um es zu ihrer Abſicht brauchbar zu machen; aber das Weſen deſſelben bleibt unverändert. Wenn man ihm hingegen durch Feuer einen oder mehrere ſeiner Beſtandtheile nimmt, ſo verliert es die Eigenſchaft, ſich durch ſchneidende Inſtrumente bearbeiten zu laſſen, und mit einer hellen auflodernden Flamme zu brennen.

Das

Das Holz beſteht nämlich aus erdichten, ſalzichten, ölichten, ſauren und wäſſrichten Theilen. Die Verbindung dieſer Theile wird durchs Feuer zerſtöhrt. Kann das Feuer ungehindert wirken, ſo erfolgt eine völlige Auflöſung dieſes feſten Körpers; die ölichten, ſauren und wäſſrichten Theile fliegen unter der Geſtalt des Rauchs in die Luft, oder legen ſich als Rus in de Schornſteinen und Oefen an; die erdichten und ſalzichten aber bleiben als Aſche zurück. Wirkt das Feuer nicht frei auf das Holz, ſo, daß es nicht in heller Flamme brennen kann, ſo gehen auch die brennbaren Theile, welche die eigentliche Nahrung der Flamme ſind, nicht mit fort; nur die wäſſrichten Feuchtigkeiten mit einigen ſauerſalzichten Theilen dünſten aus, und es bleibt ein feſter brennbarer Körper in der Geſtalt der Kohle übrig.

So unentbehrlich uns auch das Holz, durch ſeine Eigenſchaft zu brennen und helle Flamme zu geben, wirklich iſt; ſo werden doch in holzreichen Gegenden jährlich viele tauſend Klafter abſichtlich hiezu unfähig gemacht, weil die daraus entſtehenden anderweitigen Benutzungen ebenfalls von Wichtigkeit ſind. Man findet daher in Böhmen, Sachſen und andern Provinzen, wo noch Ueberfluß an Holz iſt, eigne Anſtalten, wo daſſelbe zu Kohlen, zu Aſche, ja ſelbſt um Rus davon zu ſammeln, verbrannt wird.

Kohlenbrennerei.

Es erfordert viel Erfahrung und eine beſondre Geſchicklichkeit, gute Kohlen zu brennen. Man erhält zwar auch Kohlen in den Oefen, auf dem Heerde und überhaupt

haupt bei ofnem Feuer; allein dieſe ſind ſehr unvollkommen, weil die meiſten brennbaren Theile von der Flamme verzehrt ſind, und indem die Flamme aus Mangel an Zugluft vor der gänzlichen Auflöſung in Aſche erloſch, nur etwas Weniges von dem Brennbaren darin zurückbleibt.

Das Wichtigſte der Kohlenbrennerkunſt beſteht alſo darin, daß man das Holz von einem bloßen Dampffeuer, ohne Flamme, ganz durchdringen laſſe, damit die wäßrichten Feuchtigkeiten und andre Theile, welche die Kraft des Brennbaren im Holze ſchwächen, herausgetrieben werden.

Zu dem Ende wählt man zuerſt einen ſchicklichen Platz, der nicht weit vom Holze entfernt, und weder ſandicht noch ſteinicht iſt. Dieſen ebnet man mit Hacken und Schaufeln, reinigt ihn von allen Geſträuchen, und zeichnet den Umfang der Kohlenſtätte ab. Am beſten iſt der Boden, wo ſchon vorher, wenn auch ſchon vor hundert Jahren, Kohlen gebrannt worden ſind.

In der Mitte dieſes Platzes errichtet man eine Stange, welche Quandelpfahl genannt wird, um welchen man harzige Späne legt. An dieſem Quandelpfahl wird das Holz meiſt ſenkrecht in verſchiednen Schichten übereinander gelegt; ſo, daß an der einen Seite eine kleine Oefnung bleibt, die ſich von dem Quandelpfahl bis an den äußerſten Rand oder Fuß des Holzhaufens erſtreckt, und als ein Zündloch anzuſehen iſt. Ein ſolcher zum Kohlenbrennen errichteter Haufen heißt ein Meiler.

Wenn

Wenn der Meiler ſo weit fertig iſt, wird er mit Raſen, Moos und Erde bedeckt, damit das Feuer nicht offen brennen kann, und dann zündet man ihn mit der Zündſtange an, welche durch das Zündloch bis an den Quandelpfahl, wo die harzigen Späne liegen, hingebracht wird.

Während des Brennens muß der Köhler immer aufmerkſam und geſchäftig ſeyn, weil der Brand auf mancherlei Art misrathen kann. Iſt der Meiler gahr oder ausgebrannt, ſo werden die Kohlen nach gerade herausgeholt, abgekühlt und nach ihrer Güte ſortirt. Die beſten ſind ſchwer, klingend, ſchwärzen wenig, und haben hin und wieder glänzende ſtahlblaue Flecken.

Wo das Feuer eher auslöſcht, als bis das Holz gahr oder durchgebrannt iſt, da gibt es Löſchkohlen, die noch einmal gebrannt werden müſſen, weil ſie bei dem Gebrauch rauchen.

So verſchieden das Holz iſt, ſo verſchieden ſind auch die daraus gebrannten Kohlen; überhaupt theilt man ſie, eben ſo wie das Holz, in harte und weiche, und hienach werden ſie auch zu verſchiednen Preiſen und Beſtimmungen verkauft.

Die vorzüglichſte Eigenſchaft der Kohlen iſt, daß ſie ohne Rauch und hellauflodernde Flammen, mit einer gleichmäßigen und weit ſtärkern Hitze, als das Holz, brennen. Die Urſache davon liegt in der Beraubung derjenigen Theile, welche den Rauch und die Flamme verurſachen: denn obgleich die brennbaren Theile in der Kohle zurückbleiben, ſo werden ſie doch beim Verkohlen durch das Dampffeuer ſo verdickt, daß ſie nachher, beim Anzünden, wie ein zähes Harz nur langſam verglühen,

glühen, und in einem kleinen blauen Flämmchen, ſich verzehren. Die ſtärkere Hitze aber rührt davon her, weil das Brennbare in der Kohle von allen wäßrichten Theilen befreiet iſt, welche die ſchnelle Entwickelung deſſelben, und alſo auch die Hitze ſehr hindern. Man ſieht dies auch am trocknen und naſſen Holz; jenes heizt ungleich ſtärker, als dieſes.

Wegen dieſer Eigenſchaft ſind die Kohlen allen denen unentbehrlich, die zu ihren Arbeiten eine gleichmäßige und ſtärkere Hitze brauchen, als das Holz geben kann, z. B. den Schmieden, Schlöſſern, Apothekern, zum Schmelzen vieler Metalle u. ſ. w.

Eine andre merkwürdige Eigenſchaft derſelben iſt, daß ſie der Fäulniß, der Auflöſung im Waſſer und Oel widerſtehen, und von dem allerheftigſten Schmelzfeuer nicht geſchmolzen werden. Deshalb pflegt man Zaun-Pfähle und andres Holz dadurch, daß man es zur Hälfte verkohlt, gegen die Fäulniß zu verwahren; und wenn man Diamanten oder ſonſt ſchwer ſchmelzende Materien durch die Hitze des Brennſpiegels ſchmelzen will, macht man eine Unterlage von Kohlen, weil faſt jeder andre Stoff mit zerſchmelzen würde. Von der fäulnißwidrigen Eigenſchaft der Kohlen, haben neuere Verſuche merkwürdige Beweiſe gegeben. Man rieb z. B. mit Kohlenſtaub Fleiſch, welches ſchon in Fäulniß übergegangen war, und ſogleich verlor ſich der Geſtank. Es wird daher der Kohlenſtaub beſonders auch zur Unterdrückung des Geruchs in heimlichen Gemächern empfohlen.

Da die Kohlen viel Brennbares in ſich haben, ſo braucht man ſie auch dazu, die Metallkalche wieder in ihre Metalle herzuſtellen, und das Eiſen in Stahl zu veredeln. Hievon ſiehe unter Stahl.

Ein

Eine der wichtigſten Benutzungen der Kohlen iſt die zur Bereitung des Schießpulvers, wovon man unter dem Artikel Salpeter nachſehen kann.

Reißkohlen zum Zeichnen macht man gewöhnlich von Haſelſtauden. Man wickelt die Reiſer in feuchten, mit etwas Gerſtenſpreu eingerührtem Thon oder Lehm, trocknet ſie langſam an der Luft, und brennt ſie dann in einem Back-ofen.

Pot-aſcheſiederei.

Wenn man Holz im verdeckten Feuer ausbrennt, ſo erhält man Kohlen; im ofnen Flammenfeuer aber zerfällt es in Aſche. Die Aſche beſteht aus erdichten und ſalzichten Theilen, die letztern ſondert man von den erſten durchs Auslaugen ab, das iſt, man gießt Waſſer auf die Aſche, und da ſich alles Salz im Waſſer gern auflöſet, und mit demſelben vereinigt, ſo bekommt man ein ſalzichtes Waſſer, welches Lauge heißt. Die Lauge wird um des darin enthaltnen Salzes willen von den Seifenſiedern, Leinwandbleichern und zu vielen andern Zwecken gebraucht. Den ſicherſten Erfahrungen zufolge iſt ſie auch das beſte Mittel, Feuer ſchnell zu dämpfen.

Nachdem man dies ſalzichte Waſſer oder die Lauge von den erdichten Theilen, die wegen ihrer Schwere auf dem Boden des Gefäßes ſitzen bleiben, abgezapft hat, ſo kann man wiederum das bloße Waſſer verdünſten laſſen, und dann bleibt das Salz als ein feſter Körper zurück. Dieſes Salz führt die Namen Laugenſalz, Pot-aſche und Alkali *); den erſten erhält es von der Art der Gewin-

*) Ehemals hieß ſie auch Waid-aſche, weil ſie von den Waid-färbern ſtark gebraucht wurde.

winnung (durchs Auslaugen); den zweiten, weil es ehemals in Töpfe (pots) eingepackt und verſendet wurde; den dritten endlich von dem Namen einer fremden Pflanze, Kali, aus welcher es ebenfalls bereitet wird, und wovon weiter unten ein mehreres geſagt werden ſoll.

Das Laugenſalz überhaupt verfliegt entweder in der Wärme und im Feuer, oder nicht; jenes heißt das flüchtige und dieſes das feuerbeſtändige Laugenſalz. Das letztere theilt man wiederum ein in das vegetabiliſche (weil man es blos aus Gewächſen erhält, denn Vegetabilien heißen Gewächſe) und in das mineraliſche, welches in dem Küchenſalze als einem Minerale enthalten iſt, aber beſonders auch von gewiſſen Gewächſen, die am Meere und an Salzquellen wachſen, gewonnen wird.

Dasjenige Salz, welches man aus der Aſche von Holz und andern gemeinen Gewächſen zieht, iſt ein feuerbeſtändiges vegetabiliſches Laugenſalz. Es hat in Fabriken und Manufakturen ſehr großen Nutzen, denn man braucht es zum Glasmachen, Seifenſieden, Färben, Bleichen, in den Apotheken ꝛc.

An der Luft zerfließt es leicht, weil es die Feuchtigkeiten in derſelben begierig an ſich zieht; daher muß man es in dichten Gefäßen wohl verwahren.

Die Pot-aſche wird in holzreichen Ländern häufig verfertigt, und ein ſtarker Handel damit getrieben, z. B. in Pohlen, Preußen, Lithauen und Rußland. Pot-aſchesiedereien findet man auch in Deutſchland an mehrern Orten, als auf dem Harze, ferner in einem Heſſiſchen Dorfe Nieder-Elſungen bei Nierenberg u. ſ. w.

Man kann zwar aus allen Gewächſen gute Pot-aſche erhalten, aber die meiſte gibt das Holz, beſonders einige Gattungen deſſelben, als das eichne und birkne. Wo man nicht viel Holz hat, begnügt man ſich mit dem Abfall in den Wäldern, und nimmt allerlei unbrauchbare Pflanzen und Kräuter dazu. Die Aſche aus den Oefen und vom Heerde iſt ebenfalls mit Vortheil zu gebrauchen, beſonders, wenn ſie recht rein ausgebrannt iſt; je länger die Aſche im Ofen gelegen hat, deſto mehr Pot-aſche gibt ſie, vermuthlich weil durch das lange Brennen die Salztheilchen von den andern fremden Theilen beſſer befreiet werden, ſo, daß ſie ſich leichter mit dem Waſſer vereinigen können. Der Unterſchied der Gewächſe macht zwar einen Unterſchied in der Menge, aber nicht in der Güte der daraus erhaltnen Pot-aſche.

Das Verfahren in den Pot-aſcheſiedereien iſt nun folgendes:

Nachdem man das Holz oder die andern Gewächſe auf freiem Felde in einer gepflaſterten Grube *) zur vollkommnen Aſche ausgebrannt hat, ſo wird dieſelbe ein wenig mit Waſſer angefeuchtet, und nach acht bis zwölf Stunden in Bottiche oder Laugenfäſſer gethan, welche über dem unterſten Boden noch einen durchlöcherten Boden haben, den man vorher mit Stroh belegt hat. Hier wird die befeuchtete Aſche hineingeſchüttet, feſtgeſtampft und mit ſiedendem Waſſer, oder beſſer mit heißgemachter ar-

*) Noch beſſer iſt es, in Oefen oder ofen-ähnlichen Gruben, damit die Aſche gegen die Näſſe geſchützt wird, weil ſie ſonſt viel Salztheile verliert.

armer Lauge *) begoſſen, ſo, daß ſie ein paar Finger hoch über der Aſche ſteht.

Zwiſchen den beiden Boden des Bottichs befindet ſich ein Hahn, der zwar gleich aufgemacht wird, aber die Lauge fließt nur erſt nach einigen Stunden durch. Wenn ſie noch nicht ſtark genug iſt, wird ſie von neuem aufgegoſſen, bis ſie ſo viel Salz aus der Aſche gezogen hat, daß es der Mühe werth iſt, ſie zu verſieden.

Das Sieden iſt alſo hiebei die zweite Arbeit. Man bringt die geſättigte Lauge in Pfannen von ſtarkem eiſernen Blech, und kocht ſie ganz gelinde bei mäſſigem Feuer. Während des Siedens wird immer ſo viel Lauge in die Pfanne allwählig zugegoſſen, als durch die Hitze verdünſtet. Wenn ſie endlich anfängt dick zu werden, ſo verſtärkt man das Feuer, da ſich dann das Salz als eine ſchwarzbraune Kruſte in der Pfanne anlegt; und dies iſt die rohe oder ſchwarze Pot⸗aſche.

Nun erfolgt das dritte Geſchäft des Pot⸗aſchſieders, nämlich die Reinigung der rohen Pot⸗aſche, die noch mit vielen fremden Theilen vermiſcht iſt. Dies geſchieht am gewöhnlichſten durchs Calciniren **) in einem Calcinir⸗ofen. Man ſchüttet die rohe Pot⸗aſche auf den Heerd dieſes Ofens, unterhält mit trocknem Holze einen ſolchen Grad des Feuers, daß die Pot⸗aſche nicht ſchmilzt oder ver⸗

*) Arme Lauge, heißt die vorher ſchon benutzte Lauge, aus welcher die meiſten Salztheile herausgezogen ſind.

**) Calciniren (verkalken) heißt, einen Körper eines oder mehrerer ſeiner Beſtandtheile berauben, und ihn dadurch lockrer machen, oder in Pulver verwandeln. Man bewirkt dies mehrentheils durch Hülfe des Feuers.

plaßt, rührt ſie auch zu dem Ende fleißig um, und wenn alle Stückchen durchaus weiß ſind, ſo nimmt man ſie heraus, und packt ſie gleich in dichte Tonnen ein. So iſt ſie zum Verkauf fertig.

Dieſe calcinirte Pot⸗aſche iſt noch immer nicht ganz rein, daher pflegt man ſie in Apotheken, oder wo man ſie ſonſt noch reiner haben will, aufs neue zu läutern, indem man ſie mehrmals in kaltem Waſſer auflöſt, durchſeihet, und ſie wieder abdünſten läßt. Die reinſte Pot⸗aſche nennen die Engländer Perl⸗aſche.

Man rechnet, daß man von guter Holz⸗aſche ungefähr den neunten Theil des Gewichts derſelben an Pot⸗aſche gewinnen kann.

Das feuerbeſtändige mineraliſche Laugenſalz oder die Soda iſt zwar wirklich in verſchiednen Waſſern und im Küchenſalze, alſo urſprünglich in der Erde, anzutreffen, weshalb es auch das mineraliſche genannt wird; aber man kann es nicht ſo leicht daraus abſcheiden, als aus gewiſſen Pflanzen, die am Meere und an andern ſalzichten Gewäſſern wachſen, welche daſſelbe mit ihrem Nahrungsſaft in ſich ſaugen. Und weil die Soda alſo aus Pflanzen bereitet wird, ſo findet dieſelbe hier ihre Stelle.

Dergleichen Pflanzen wachſen am mittelländiſchen Meere wild, ſie werden aber an mehrern Orten, beſonders in Spanien, häufig angepflanzt. Die merkwürdigſten ſind die Pflanze Kali und Soda; von jener kommt die allgemeine Benennung des Laugenſalz, Alkali: und von dieſer der beſondre Name des mineraliſchen Laugenſalzes, Soda. S. die Naturg. S. 566.

Die

Die Soda iſt theurer als die Pot-aſche, theils darum, weil ſie an und für ſich edler und zu verſchiednen Dingen brauchbar iſt, wozu man die Pot-aſche nicht nehmen kann; theils auch, weil die Gewächſe, woraus ſie gewonnen wird, nicht in ſolcher Menge zu haben ſind, als die gemeine Holz-aſche.

Die Bereitung der Soda iſt ziemlich einfach. Wenn die Pflanzen völlig reif ſind, werden ſie ausgezogen, getrocknet, auf einen Roſt gelegt und verbrannt. Die Aſche fließt alsdann, wie geſchmolznes Glas, in die unter demſelben befindlichen Gruben, wo man ſie mit großen Stökken umrührt, bis die Maſſe erkaltet und ſteinhart geworden iſt. Hierauf wird ſie in große Stücke zerbrochen, die oft gegen funfzig Pfund ſchwer ſind, und an einem trocknen Ort aufbewahrt werden müſſen; kleinere Stücke von etlichen Pfunden wirft man zurück, weil ſie leicht in Pulver zerfallen. Die beſte ſpaniſche Soda heißt Barille. Dies iſt eine grauſchwarze, ins Bläuliche fallende, ſehr ſchwere, klingende Maſſe, welche inwendig kleine Höhlen hat, nicht unangenehm riecht, und ſehr ſalzicht ſchmeckt. Bei Alikante wird jährlich für eine halbe Million Thaler verfertigt. Auch in Egypten bei Alexandrien bereitet man vorzüglich gute Soda. Die ſchlechtern Sorten haben eine dunkle graue Farbe, geben, im Waſſer aufgelöſt, einen üblen Geruch von ſich, und ziehen die Feuchtigkeit aus der Luft an ſich; denn der am meiſten in die Augen fallende Unterſchied der guten Soda und der Pot-aſche (oder des mineraliſchen und vegetabiliſchen Laugenſalzes) beſteht darin, daß jenes nicht wie dieſes an der Luft zerfließt, ſondern, wenn es derſelben lange ausgeſetzt iſt, in Staub zerfällt. Alſo zieht die wahre gute Soda nicht Feuchtigkeiten aus der Luft an ſich, ſondern dünſtet vielmehr die ihtigen

rigen aus. Auch läßt ſich das mineraliſche Laugenſalz in Kryſtallen darſtellen, das vegetabiliſche aber nicht.

Allein ſo wie die Soda auf vorbeſchriebne Weiſe durchs Verbrennen der Pflanzen erhalten wird, iſt ſie noch immer ein gemiſchter Körper. Sie enthält außer dem mineraliſchen Laugenſalz, dem Natron der Alten, eine Glas-erde, ein feſtes vegetabiliſches Laugenſalz, ein Mittelſalz (Kochſalz) und zuweilen auch Eiſentheilchen. Je mehr mineraliſches Laugenſalz und je weniger von den andern Zumiſchungen ſie enthält, deſto beſſer iſt ſie. Man pflegt ſie aber auch auf folgende Art zu reinigen: Nachdem ſie zu einem gröblichen Pulver zerſtoßen worden, löſet man ſie in kaltem oder kochendem Waſſer auf, ſeihet ſie durch, und läßt das Waſſer abdampfen. Dieſe Arbeit wird etlichemal wiederholt, und die Auflöſung zuletzt an einen kühlen Ort geſtellt, wo ſich weiße durchſichtige Kryſtallen erzeugen. Dies iſt dann das gereinigte Alkali oder Sodaſalz. Zwei Pfund alikantiſche gemeine Soda geben ungefähr etwas über dreizehn Unzen Kryſtallen. Dieſe mit Vitriolſäure geſättigt liefert das Glauberſalz und mit Weinſteinſäure das Seignetteſalz *).

Der ſtärkſte Verbrauch der Soda iſt in den Glas- und Seifen-Fabriken, wo man es zur Verfertigung des reinſten Spiegelglaſes und der berühmten Venetianiſchen Seife nothwendig haben muß. Sonſt dient es auch zum Lein-

*) Es hat ſeinen Namen von einem Apotheker zu Rochelle, welcher es gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts entdeckte. Die Bereitung blieb zum Vortheil des Erfinders lange geheim, und es wurde als ein gelinde abführendes nicht unangenehmſchmeckendes Mittel überall mit Beifall aufgenommen.

Leinwandbleichen, zu verſchiedenen Metall-arbeiten und in den Apotheken auf mancherlei Weiſe.

Das Kienrusbrennen.

Es iſt bekannt, daß der Rauch die Eigenſchaft hat, Fleiſch gegen die Fäulniß zu verwahren, wenn er daſſelbe ganz durchdringt; dies rührt hauptſächlich von den ſalzichten Theilen her, welche außer den wäſſrichten und öhlichten im Rauche befindlich ſind. In den Schornſteinen und in den Oefen legen ſich dieſe Theile an, und bilden den Rus. Dieſer iſt wieder eine beſondre Art der Holzbenutzung, denn er liefert die ſchwarze Farbe der Buchdrucker, der Anſtreicher, der Schuſter ꝛc. Auch bereitet man davon den gemeinen Maler-Tuſch, indem man etwa drei Unzen Kienrus mit einem Pfund Gummi zu einem Teig vermiſcht, und kleine Täfelchen davon macht *).

 Aller

*) Der feine chineſiſche Tuſch wird aus dem Rus, der ſich bei dem Brennen des Oels von dem Oelrettigſamen anſetzt, verfertigt (ſ. S. 367). Er hat einen angenehmen biſam-artigen Geruch, und iſt auf dem Bruche glänzend und kupfrig. Wir bekommen ihn in ſchmalen langen Stükken, die gemeiniglich mit chineſiſchen Buchſtaben oder gewiſſen Figuren bezeichnet ſind. Der nachgemachte ſieht grauſchwarz aus, und hat auch den angenehmen Geruch nicht. Indeß iſt ſelbſt der chineſiſche Tuſch nicht von einerlei Güte, da man ihn von verſchiednen Materialien und nach verſchiednen Methoden zu bereiten pflegt. Denn man bedient ſich ſtatt des Rußes auch der harten Schalen von den Aprikoſenkernen dazu, welche in kleinen, ſorgfältig zugedeckten und verwahrten Töpfen langſam an der Luft abgetrocknet und dann in einem Back-ofen zu Kohlen gebrannt

Aller dieſer beſondern Benutzungen wegen, und weil es ein ſtarker Handelsartikel iſt, pflegt man den Rus auch abſichtlich in beſondern Oefen zu brennen. Er fällt, je nachdem das Holz beſchaffen iſt, ſehr verſchieden aus; daher er auch im Preiſe verſchieden iſt. Die Nadelhölzer geben den beſten. Der glänzende harzichte Rus in den Schornſteinen heißt **Spiegelrus**, und wird durch Ausziehen mit Waſſer und durch Eindicken dieſer Auflöſung zu einer braunen Farbe, **Rusbraun** oder **Biſter**, zubereitet. Sonſt kann man den Rus überhaupt auch noch als einen guten Dünger benutzen.

Die Haupt-abſicht beim Kienrusbrennen iſt: ſo viel Rauch zu erhalten und aufzufangen als möglich, damit man deſto mehr Rus bekomme. Man nimmt deshalb allerlei Abfälle von Harzhölzern, z. B. Rinde, Nadeln, Kienſpäne ꝛc. beſonders aber die ſogenannten **Pechgrieven**, d. i. diejenigen Stücke Kienholz, welche beim Theerſchwelen übrig geblieben ſind. Dieſe Materien bringt man in einen Ofen, der einen langen ſchiefliegenden Schornſtein hat, welcher ſich in einer genau verſchloßnen Kammer, oder in einem Thurm endigt; dieſer Thurm hat anſtatt des Dachs einen kegelförmig ausgeſpannten Sack, ſo, daß kein Rus durchdringen kann.

Wenn das Holz in dem Ofen angezündet iſt, ſo muß man dahin ſehen, daß der Luftzug weder zu ſtark wird — denn

brannt werden. Wenn die Töpfe kalt geworden ſind, nimmt man die verkohlten Kerne heraus, ſtößt ſie zu einem feinen Pulver, ſchlägt dies durch ein Pulverſieb, und macht davon mit arabiſchem Gummi, welches in Waſſer aufgelöſet worden, einen Teig. Dieſer wird ſodann geformt und getrocknet. Man kann auch die Schalen von Mandeln, Pfirſchen ꝛc. dazu gebrauchen.

denn ſonſt gibt es wenig Rauch — noch daß das Feuer ganz und gar ausgeht. Geſchieht das Letztere, ſo ſteigt man auf einer Leiter an den Thurm hinan, und klopft den Sack mit Stöcken, wodurch der Zug vermehrt wird.

Auf dieſe Weiſe verbrennen die Materien langſam und mit vielem Rauch; der Rus ſetzt ſich überall in der Kammer an, der feinſte aber oben am Sack. Der auf den Boden herabgefallne Rus backt durch die Hitze feſt zuſammen, daher wird er nachher in irdnen Töpfen, die zugedeckt und feſt verklebet ſind, in einer Art von Calcinir-ofen gebrannt. Hierdurch werden die öhlichten Theile zerſtöhrt, der unangenehme Geruch verliert ſich, und man kann ſodann den Rus bequem zur Farbe gebrauchen. In Frankreich werden die Wände und Decken der Kammer mit Schaaffellen ausgeſchlagen, deren Wollſeite auswärts gekehrt iſt. Mitten in der Kammer ſteht ein eiſerner Keſſel, worin die Kienſpäne ꝛc. geworfen und dann angezündet werden. Der Rauch ſetzt ſich in die Felle, und wird nachher mit Beſen heraus gekehrt. Dieſe Rauchſchwärze iſt nicht ſo gut, als die deutſche, wenn ſie nicht ebenfalls erſt in Töpfen gebrannt wird. Man ſammelt ihn in verſchiedne Gefäße, den feinen von dem gröbern abgeſondert, und ſchüttet ihn in hölzerne Butten zum Verkauf.

Die Buchdrucker bezahlen den Centner guten Kienrus mit zehn Thalern.

Eine andre Benutzung gewähren uns die harzigen und gummigten Säfte der Gewächſe, welche entweder von ſelbſt hervorſchwitzen, oder durch gemachte Einſchnitte her-

ausgelockt werden. Harze nennt man verhärtete Pflanzenſäfte, die in der Wärme klebrigt und nur im Weingeiſt auflöslich ſind; wohlriechende, flüſſige, doch etwas dickliche Harze heißen Balſame. Die gummigten Säfte ſind zähe, ſchleimig, und laſſen ſich im Waſſer, aber nicht in Oel oder Weingeiſt auflöſen. Zwiſchen dieſen ſtehen die Gummiharze in der Mitte, von denen ſich ein Theil im Waſſer, der andre im Weingeiſt auflöſet, z. B. Gummigutta; daher auch das Auflöſungsmittel theils wäſſrig, theils öhlicht oder geiſtig ſeyn muß, als: verdünnter Weingeiſt, Eſſig ꝛc. Von ganz beſondrer Natur iſt der Kampher, der zu keinem der vorhergehenden Körper gehört, ob er ſich gleich im Weingeiſt auflöſen läßt. Die Chemiſten halten ihn für ein durch eine vegetabiliſche Säure verdichtetes weſentliches Oel des Kampherbaums *).

Eine beſondre Beſchreibung verdient nun hier noch die Behandlung des Harzes und des Kamphers.

Das Harz.

Unſer gemeines Kiefer-, Fichten-, und Tannenharz iſt ein vorzüglich nutzbares Produkt. Die Kiefer gibt das gröbſte, die Fichte etwas beſſres, und die Tanne eine noch beſſere Sorte; allein auf dieſen Unterſchied wird bei der Benutzung eben nicht geſehen, denn man macht gemeiniglich aus allen drei Sorten Theer und Pech.

Um das Harz in genugſamer Menge zu gewinnen, ritzen die Harzſcharrer (Pechler, Pechhauer) dieſe Bäume im

*) S. Demachy Laborant im Großen, mit Anmerk. von Hahnemann, S. 243.

im Frühjahr mit ihren Meſſern, da es dann den Sommer über deſto reichlicher hervorquillt. Im Herbſt ſammeln ſie es ein, und nehmen auch noch allerlei Kienholz (Kienſtubben) dazu.

Das Harz thut man ſodann in kupferne Keſſel, welche in ihren Böden ein Loch haben; unter dieſem Loche iſt eine Rinne gemacht, die nach vorgeſetzten Gefäßen hinführt. Wenn man nun ein gelindes Feuer in den Ofen macht, ſo träufelt die fette Materie durch die Oefnung im Boden des Keſſels durch, und fließt in der Rinne nach den vorgeſetzten Gefäß hin. Das iſt alsdann der Theer, und die Arbeit heißt Theerſchwelen.

Das Kienholz wird in beſondern Oefen oder Gruben geſchichtet und ebenfalls bei gelindem Feuer ausgeſchmolzen. Zuerſt fließt gewöhnlich ein reines dünnes Harz, zuletzt aber ein gröberes, ſchwarzes; jenes iſt der weiße Theer, aus welchem man durch Deſtillation das Kien-öl erhält; dieſes iſt der gemeine Schifftheer.

Was nach dem Ausſchmelzen übrig bleibt, ſind die Pechgrieven, die zum Kienrusſchwelen benutzt werden.

Auch die Theergalle, ein ſaures Waſſer, welches beim Theerſchwelen als ein Nebenprodukt gewonnen wird, braucht man vortheilhaft in den Meſſingwerken. Siehe Meſſing.

Der Theer wird unter andern jährlich in ungeheurer Menge zum Bethreeren der Schiffe aufgekauft.

Aus dem Theer bereitet man durch Einkochen in Keſſeln das Pech; der weiße gibt weißes, und der ſchwarze ſchwarzes Pech, doch kann man den weißen auch durch ei-

einen Zuſatz von Kienrus ſchwarz färben. Durch zugegoſſenen Eſſig wird das Pech etwas trockner und härter.

Zum Auspichen der Fäſſer, zum Verſchließen der Gefäße, zur Bereitung gewiſſer Pflaſter *), zum Beſtreichen der Hanffäden von dem Schuſter (Pechdraht), und noch zu andern Zwecken vielfältig benutzt.

Der Seiler macht davon Pechfackeln, indem er grobes Werg ſtark mit Pech tränkt und vermiſcht, und daſſelbe nachher mit dem ſchlechten Wachs, welches nach dem Auspreſſen der Wachsſcheiben übrig bleibt, begießt.

Von dem ſchwarzen Pech bereitet man Wagenſchmiere Man läßt 12 Pfund Pech über einem gelinden Feuer zergehen, nimmt es dann ab, und wenn es ein wenig kühl geworden iſt, gießt man 6 Maaß Seifenſiederlauge (oder eben ſo viel gute Buttermilch) und 6 Maaß dickes Rüb, oder Lein. öl dazu.

Von dem durchs Kochen gereinigten Pech deſtillirt man Pech-öl. Es wird mit gebranntem Alaun und Salbeiblättern abgezogen und die Deſtillation dreimal wiederholt. Dieſes Pech-öl gebraucht man in der Wundarzneikunſt als ein Mittel gegen Krankheiten der Nerven und Gelenke.

Aus Pech, Schwefel, Lein-öl und Naphta beſtand der Stoff zu dem griechiſchen Feuer, deſſen Erfindung man

*) Eine grauſame Kur iſt es, wenn man ein Pechpflaſter auf den böſen Grindkopf der Kinder legt, und es mit Gewalt wieder abreißt. Da man jetzt ſehr gute Mittel kennt, dies Uebel zu heilen, ſo iſt eine ſolche Quaal ganz unnöthig.

man in das ſiebente Jahrhundert ſetzt, und ſie einem griechiſchen Baumeiſter zuſchreibt. Es hatte die Eigenſchaft, auf dem Waſſer fort zu brennen, daher man es vermittelſt gewiſſer, den Sprützen ähnlicher, Maſchinen unter die feindlichen Schiffe ſchoß. Aber falſch iſt es, daß es auch unter dem Waſſer habe fortbrennen können, wie man gemeiniglich glaubt.

Einige Gattungen von Bäumen geben ein viel feineres und flüſſiges Harz, welches blos durch ein grobes Tuch geſeibet, ohne weitere Zubereitung, verkauft wird; man nennt es Terpentin. Hievon ſind in Anſehung der Güte vier Sorten bekannt. Die erſte und beſte iſt der Cypriſche, von dem eigentlichen Terpentinbaum (Terebinthus, daher der Name Terpentin, ſiehe S. 259), der auf der Inſel Chio in Cypern wächſt, nun aber auch in Europa gezogen wird. Er iſt härter als die andern Sorten, weißgelblicht von Farbe, und klar, aber ſehr ſelten ächt zu haben.

Dieſem folgt zunächſt an Güte der Venetianiſche; (alſo genannt, weil Venedig ehemals den ſtärkſten Handel damit trieb). Er fließt aus dem Lerchenbaum, wird in großer Menge auf dem Tyroliſchen Gebirge geſammelt, und iſt etwas ſchärfer und hitziger als der Cypriſche.

Die dritte Sorte iſt der ſogenannte Straßburger Terpentin, welche man von der weißen Tanne auf den Alpen erhält.

Der allerſchlechteſte iſt endlich der, von unſerm gemeinen Fichtenbaum, der öfters, wo nicht ganz allein,

doch

doch mit jenen beſſern Sorten ſtark vermiſcht, betrüglich für guten Terpentin verkauft wird. — Dieſen kocht man aus dem Harze aus. Durch Deſtillation erhält man den Terpentingeiſt und das Terpentin-öl, welches äußerlich vortrefliche Dienſte bei Wunden und Geſchwüren thut, innerlich aber mit großer Behutſamkeit zu gebrauchen iſt. Bei dieſer Deſtillation bleibt eine dunkelrothe harzige Maſſe auf dem Boden des Gefäßes zurück, welche Kolophonium oder Geigenharz heißt. Man braucht daſſelbe nicht nur, um die Haare des Violinbogens damit zu beſtreichen, damit er die Saiten ſchärfer faſſe; ſondern man ſtreuet ihn auch gepülvert auf, wenn man verſchiedne Metalle zuſammen löthen will. Daher haben die Klempner, Zinngießer ꝛc. beſtändig gepülvertes Geigenharz in Büchſen vorräthig.

Außer dem Gebrauch des Terpentins in der Arznei zu Pflaſtern und dergleichen, dient er beſonders zu allerlei Firniſſen, doch nimmt man auch andere reine Harze dazu.

Jede Art von Ueberzug, womit man die Oberflächen der Körper bedeckt, um ſie glatt und glänzend zu machen, heißt Firniß. Verglaſter Firniß wird mit einem Worte Glaſur genannt, welche nur auf Thon Statt findet; hingegen Holz, Pappe, Metall ꝛc. werden mit Lackfirniſſen überzogen. Man hat dreierlei Gattungen von Lackfirniſſen, die ihre Namen von der flüſſigen Materie erhalten, in welcher ſie aufgelößt werden, nämlich Weingeiſt- Terpentin- und Oelfirniß. Von dem letztern findet man das Nöthige unter dem Artikel Bernſtein.

Wenn man reine Harze gröblich pülvert, ſie in eine Phiole *) ſchüttet, höchſt rektifizirten (von allem Waſſer gereinigten) Weingeiſt darüber gießt, dies in eine gelinde Wärme ſetzt, und es öfters umſchüttelt, bis ſich das Harz darin aufgelöſt hat, ſo bekommt man Weingeiſtfirniß. Man läßt dann die Auflöſung ſich völlig ſetzen, klärt ſie ab und ſeihet ſie durch ein feines Haarſieb. Dieſer Firniß iſt ganz durchſichtig, und kann auf alle Materien gebracht werden, die in ihrer eigenthümlichen Farbe erſcheinen ſollen. Man überzieht gewöhnlich Violinen und andre Inſtrumente damit. Verſchiedne Farben und Schattirungen bringt man ihm bei, indem man noch färbende Materien zuſetzt; ſo geben z. B. Drachenblut, Safran, oder andre roth und gelb färbende Zuſätze einen ſchönen Goldfirniß auf Metallen.

Der Terpentinfirniß entſteht, wenn man Harze in Terpentin-öl auflöſt. Man braucht ihn ſelten als Firniß, weil er ſchwer trocknet; öfter anſtatt des Oels, um in der Malerei Farben damit zu erweichen.

Allen Lackfirniſſen pflegt man etwas Terpentin zuzuſetzen, um das Harz dadurch weniger ſpröde und brüchig zu machen; denn wenn der flüchtige Weingeiſt, in welchem das Harz aufgelöſt worden, verdünſtet iſt, ſo bekommt der Firniß Riſſe, welches durch eine Zumiſchung von Terpentin verhütet werden kann.

Mit einem glänzenden Harzfirniß überzieht man auch die Wachsleinwand (Wachstuch), welche nicht als den Namen mit dem Wachſe gemein hat, denn bei der Verfertigung

*) Ein kugelförmiges gläſernes Gefäß mit einem gleichweiten engen Halſe.

fertigung deſſelben braucht man gar kein Wachs. Man bereitet dieſelbe folgender Geſtalt:

Man nimmt rohe Leinwand, und rollt ſie auf einer großen Färberrolle, damit die Knoten und ſtarken Fäden niedergedrückt werden. Dann wird dieſelbe in Stücken zu 10 oder mehr Ellen geſchnitten, in einen Rahmen ausgeſpannt, mit Bimsſtein abgerieben, und mit einem Kleiſter überzogen, welcher der Leinwand die erſte Steife gibt. Dieſer Kleiſter beſteht blos aus Roggenmehl, mit heiſſem Waſſer gebrühet, den man mit einem Meſſer ganz dünne aufträgt. Wenn er trocken iſt, ſo beſtreicht man die Leinwand mit einem gewöhnlichen Tiſchlerfirniß, der aus Lein-öl und Silberglätte gekocht wird; man thut auch Zwiebeln hinein, und kocht ihn ſo lange, bis die Zwiebeln zu Kohlen werden. In dieſen Firniß miſcht man zugleich diejenige Farbe, welche den Grund der Wachsleinwand machen ſoll, z. B. zu einem ſchwarzen Grunde reibet man den Firniß mit Kienrus, zum grünen, mit Grünſpan, oder einer Miſchung von Berlinerblau und Gelb u. ſ. w.

Nachdem dies an der Luft völlig getrocknet iſt, ſo trägt man nun die andern Farben, die man ihr geben will, auf, und zwar entweder, wie der Maler, mit dem Pinſel, oder mit hölzernen Formen, wie der Kattundrucker. Ganz zuletzt, wenn alles wieder trocken geworden iſt, überzieht man ſie mit dem Glanzfirniß, wozu man in den meiſten Fabriken eigne, vor andern geheim gehaltne, Zuſammenſetzungen hat.

Der Verbrauch der Wachsleinwand iſt ſehr ſtark; die ſchlechtern (der man ſelten den letzten Glanzfirniß zu geben pflegt) wird zum Einpacken allerlei zu verſchickender Sachen gebraucht, weil ſie die Näſſe abhält, desgleichen zu

Regenſchirmen, Reiſehüten ꝛc. Die bunte, gemalte oder gedruckte dient zur Bedeckung der Tiſche, zu den ſogenannten ſpaniſchen *) Wänden, zu Feuerſchirmen ꝛc. Ehemals waren auch die Wachstuchtapeten ſehr in der Mode.

Auf eine etwas andre Art wird der engliſche Wachstaffent bereitet, welcher vor nicht gar langer Zeit in England erfunden wurde und daſelbſt den verdienten Beifall erhielt. Er iſt wegen ſeiner Leichtigkeit außerordentlich bequem zu Regenſchirmen, und wegen ſeines fetten Firniſſes dem Regen undurchdringlich. Beſonders nützlich iſt er eben wegen dieſer Eigenſchaft zu Sommer-Reiſe-röcken, ſie halten die Näſſe beſſer ab, als andre, und beläſtigen nicht im geringſten, denn man kann allenfalls den ganzen Ueberrock in eine etwas große Taſche ſtecken. Die eigentliche Zubereitung des dazu nöthigen Firniſſes iſt außer England noch ein Geheimniß; indeſſen ſoll man mit folgender Zuſammenſetzung einen zu dieſen Zwecken recht guten Wachstaffent erhalten können.

Man

*) Das Beiwort ſpaniſch zeigt im Deutſchen nicht immer an, daß die Sache in Spanien wirklich erfunden ſey, oder aus Spanien komme, ſondern es ging mit dieſem Worte ehemals ſo, wie jetzt noch mit den Wörtern franzöſiſch und engliſch; man wollte einer Sache dadurch das Anſehen einer fremden geben, um ſie verkäuflicher zu machen. So hat man Spaniſchweiß, Spaniſchgrün, Spaniſchlack u. ſ. w. Auch das Wort türkiſch hat ſich dazu müſſen gebrauchen laſſen, wie weiter unten bei dem Artikel türkiſch Papier erinnert werden wird.

Eine ſpaniſche Wand iſt übrigens ein bloßes hölzernes Geſtell, mit Wachstuch überzogen, welches wie eine bewegliche Wand vor ein Bette, einen Alkoven u. ſ. w. geſtellt wird.

Man kocht ein Pfund Vogelleim in einem gut glaſirten Topf ſo lange, bis etwas davon, auf glühende Kohlen geſprützt, ſich leicht entzündet. Hierauf gießt man ein Pfund Terpentingeiſt dazu (doch muß man die Vorſicht brauchen, den Topf vorher vom Feuer zu nehmen, weil ſich dieſes Oel ſehr leicht entzündet) und läßt die Miſchung etwa 6 Minuten kochen; ſodann werden noch drei Pfund Lein⸗ Nuß⸗ oder Mohn⸗öl, welches man vorher über Silberglätte abgekocht hat, um es trocknend zu machen, heiß dazu gegoſſen, und auch dieſe Miſchung etwa eine Viertelſtunde gekocht. Dieſen Firniß trägt man heiß auf den Taffent, ſo iſt der Wachstaffent fertig. Nach einer andern Angabe bekommt man von 2 Unzen Terpentin, 1 Pfund gepülverter Bleiglätte und 2 bis 3 Pfund Lein⸗öl mit einander gekocht, einen Firniß auf Leinwand und Taffent, der, an der Sonne getrocknet, in der Hitze nicht ſchmilzt, und ſie gegen das Waſſer undurchdringlich macht. Noch Andre gebrauchen Bernſteinfirniß dazu. Man pflegt die Elle von dieſem Taffent in Deutſchland für 3 Thaler zu verkaufen.

Der Kampher.

Es iſt in der Naturgeſchichte (S. 267) bemerkt worden, daß es einen natürlichen und künſtlich bereiteten Kampher gibt. Von dieſem letztern müſſen wir nun die Art der Bereitung noch anführen.

Der rohe Kampher wird aus Oſt⸗indien in kleinen Klumpen, mit vieler Unreinigkeit vermengt, in hölzernen Kiſten nach Europa gebracht. Man hackt nämlich in China

na und Japan die Wurzeln und andre Theile des Kampherbaums in kleine Stücke, kocht ſie mit Waſſer in einem wie eine Blaſe geſtalteten eiſernen Topf, auf welchen ein zugeſpitzter irdner Helm, der mit Stroh oder Binſen angefüllt iſt, gedeckt wird. So ſteigt der Kampher gleich einem weißen Schnee in die Höhe, und hängt ſich an das Stroh, und dies iſt dann der rothe Kampher, wovon jährlich eine beträchtliche Menge nach Europa kommt. Hier muß er erſt noch gereinigt (raffinirt) werden, ehe man ihn gebrauchen kann. Dies geſchah ehemals durch die Venetianer, jetzt aber treiben die Holländer faſt allein dieſe Kunſt; doch findet ſich auch in Koppenhagen und Hamburg eine Kampher-raffinerie. Das Verfahren iſt nicht überall ganz gleich, wiewol in der Hauptſache daſſelbe. — Man zerſtößt, zerſchneidet oder zermalmt den rohen Kampher auf einer Mühle, ſchüttet ihn in kleine gläſerne Kolben, und ſetzt, wenn er ſehr unrein iſt, Kreide oder an der Luft zerfallnen Kalk hinzu. Jeder Kolben wird hierauf in einen mit Sand angefüllten eiſernen Tiegel und jeder Tiegel in einen eiſernen Ofen geſtellt. Ungefähr funfzig dergleichen Oefen ſind an einander gebauet, und können durch die Seiten mit einander verbunden werden. Zur Feurung gebraucht man, der gleichmäßigen Hitze wegen, Torf, und wenn dieſer angezündet iſt, ſo wird die Oefnung des Kolben mit einer eiſernen Kappe bedeckt, welche an den Seiten des Tiegels herunter geht, ohne den Kolben zu berühren. Sobald die Feuchtigkeit, welche an Seiten der Kappe herabfließt, verflogen iſt, nimmt man die Kappe ab, und ſteckt ſtatt ihrer ein Stückchen Baumwolle in die Oefnung des Kolben, und nun fängt der Kampher an zu ſchmelzen, die reinen Theile ſteigen als Dünſte in die Höhe, legen ſich oben an den Seiten des Kolben an, und vereinigen ſich da wieder, als an dem kühlern

Ort, in eine feſte, durchſichtige, ſchneeweiße Maſſe. Damit der Hals des Kolben ſich nicht verſtopfe, ſo ſticht man mit einer ſtarken eiſernen Nadel durch die Mündung hinein, wodurch der Luft ein freier Ausgang verſchaft wird. Der reine Kampher ſammelt ſich alſo nach und nach an dem Obertheil des Kolben, und die Unreinigkeit bleibt auf dem Boden zurück. Iſt nun die Reinigung, welche auf die Weiſe vermittelſt der Sublimation *) geſchieht, vollendet, ſo läßt man die Kolben allmählig erkalten, zerbricht ſie dann, nimmt die Kampherbrodte heraus, und wickelt ſie in blaues Papier. Dieſe Brodte ſind oberwärts gewölbt, unterwärts ausgehöhlt, und in der Mitte durchgebohrt — eine Wirkung der eiſernen Nadel, womit man die Verſtopfung des Luftzuges verhindert. Ein ſolches Brodt wiegt etwa zwei Pfund.

Von der Beſchaffenheit und den Eigenſchaften des Kamphers ſiehe die Naturgeſchichte. Sechs Quentchen Kampher in einem Pfunde rektifizirten Weingeiſt aufgelöſt geben Kampherſpiritus, den man nur äußerlich gebrauchen darf.

Rinde und Baſt der Bäume.

Von der Benutzung dieſer Theile iſt ſchon das Meiſte gelegentlich in der Naturgeſchichte und in dem erſten Theile der Technologie angeführt worden, z. B. der Gebrauch der Eichenrinde zur Lohe, verſchiedner andrer Rinden zum Fär-

*) Wenn die Dämpfe, welche durch die Hitze aus einem Körper getrieben werden, ſich in feſte trockne Körper vereinigen, ſo nennt man dies ſublimiren; bleiben ſie aber flüſſig, ſo heißen ſie deſtillirt.

Färben, der Zimmtrinde zum Würzen und zur Arznei ꝛc. Die Anwendung des Lindenbaſtes ſiehe unter dem Artikel Linde. Hier nur noch etwas über die Behandlung und den Nutzen der Korkrinde, womit man die Naturgeſchichte S. 108 vergleichen kann.

Die abgeſchälte Rinde wird ſogleich in Waſſer gelegt und mit Steinen beſchwert, um ſie zu glatten Tafeln zu drücken. Von Natur iſt der Kork weiß oder gelblich, man pflegt ihn aber ſchwarz zu brennen, damit er vor den Würmern geſichert werde.

Wir erhalten denſelben gewöhnlich von Bourdeaux in Tafeln, die $1\frac{1}{2}$ Ellen lang und eben ſo breit ſind; die guten werden mit 16 bis 18 Thalern bezahlt. Bekanntlich braucht man ſie zu Stöpſeln in ungeheurer Menge; zu dieſem Zweck werden ſie von den Korkſchneidern mit einem großen, beſonders dazu eingerichteten, ſtählernen Meſſer geſchnitten, welches ſie während des Schneidens öfters mit einem Fettlappen beſtreichen. Ein fleißiger Arbeiter verfertigt in einem Sommertage 15 bis 1600 Stöpſel. Wenn man dieſelben in geſchmolznem Wachs und Talg — zu gleichen Theilen vermiſcht — tränkt, und ſie mit wollnen Tüchern abreibt, ſo widerſtehen ſie ſelbſt ätzenden Säuren.

Sehr bequem iſt es auch, Kork zwiſchen die Schuhſohlen zu legen, um Näſſe und Kälte abzuhalten; die Podagraiſten bedienen ſich ebenfalls ſolcher Sohlen, weil man außerordentlich weich darauf geht. Von dieſem Gebrauch hat es den Namen Pantoffelholz.

Wegen ihrer Leichtigkeit gibt dieſe Rinde auch gute Schwimmkleider; ein Kamiſol, mit 12 Pfund Kork gefuttert, trägt einen erwachsenen Menſchen über dem Waſſer.

Noch braucht man es zu Fiſchnetzen, Roſenkränzen, Bienenkörben, Tapeten u. ſ. w. Desgleichen macht man aus dem verbrannten Kork eine ſehr feine ſchwarze Farbe, Spaniſchſchwarz genannt.

Das Stroh.

Außer den bekannten ökonomiſchen Nutzen des Strohs in den Haushaltungen, gibt daſſelbe auch Stoff zu einem beſondern Gewerbzweige, indem man allerlei künſtliche Sachen daraus verfertigt. Es wird dies Gewerbe hin und wieder von einzelnen Perſonen in Dörfern und kleinen Städten getrieben, wo es einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ausmacht; allein auch in großen Städten findet man ſchon Fabriken, die ſtarken Abſatz haben, wie z. B in Berlin eine ſolche vorhanden iſt. Man macht daſelbſt ſehr feine Arbeiten von Stroh. Dahin gehören die Damen-Strohhüte, die Strohbänder und andre zum Putz und zur Bequemlichkeit dienende Sachen. So macht man noch die gemeinen Strohhüte für Weiber und Kinder, Teller, Körbchen, Käſtchen, Matten, Decken u. ſ. w. Auch beflicht man Stühle mit Stroh.

Die Kunſt ſelbſt iſt ziemlich einfach und beruhet auf wenigen Handgriffen. Zu dieſen Arbeiten wird aber auch das Stroh verſchiedentlich gefärbt, z. B. zur blauen Farbe nimmt man Braſilienholz, und beizt das in Alaunwaſſer ge-

gekochte Stroh damit; thut man hiezu etwas geſtoßenen Weinſtein, ſo wird es braungelb. Roth färbt man mit Alaun und Fernambuk; vermiſcht man dieſe Farbe mit der blauen, ſo entſteht purpurroth. Die ſchwärzliche Farbe erhält man, wenn man das in Alaunwaſſer geſottne Stroh mit Blauholz und etwas Salz auſkocht. Mit Alaun, Grünſpan und Eſſig färbt man grün; die Rinde von friſchem Berbisbeerenholz, in durchgeſeigeter Lauge gekocht, gibt die gelbe Farbe.

Auf dem Lande braucht man das Stroh auch zum Dachdecken. Dieſe Dächer ſind für die Landgebäude die wohlfeilſte, bequemſte und beſte Bedeckung. Um ſie feuerfeſt zu machen, überſtreicht man ſie mit einer Miſchung von Alaun, Lehm und Flachsſchewen oder Kuhhaaren. Ein Ziegeldach iſt beinahe noch einmal ſo theuer. S. Halberſtädt. gemeinnützige Blätter, des zweiten Jahrgangs erſten Band, S. 245.

Bereitung des Flachſes und Hanfs.

Die Stengel dieſer Pflanzen beſtehen aus einer dünnen Haut, den Faſern und dem Kern oder Holz. Dieſe Theile ſind unter einander durch ein harziges Weſen verbunden. Um nun die reinen Faſern, als den eigentlich brauchbaren Theil, von der obern Haut und dem innern Kern loszumachen, muß man die Verbindung dieſer Theile zerſtören, welches auf folgende Weiſe bewerkſtelligt wird: nachdem die Knoſpen (Knoten), worin der Same ſitzt, mit der Rauffe oder Reffe abgeſtreift worden ſind, ſo bringt man die Stengel in die Röſte, d. i. man legt ſie zwiſchen eingeſchlagnen Pfählen in fließendes Waſſer, be-

ſchwert ſie mit Stroh und Steinen, damit ſie niederſinken, und läßt ſie etwa eine Woche lang liegen. Dadurch löſet ſich der harzige Schleim auf, und die Faſern trennen ſich leichter von der Haut und dem Holze. In fließendem Waſſer wird der Flachs weißer, als im ſtehenden *). Man muß aber wohl Acht geben, daß die Faſern ſelbſt nicht von Fäulniß angegriffen werden. Das Kennzeichen der vollendeten Röſte iſt, wenn man einige Stengel um den Finger wickelt, und ſich die Haut an dem dickern Ende leicht ablöſet. Nach dem Röſten ſpült man ſie im Waſſer rein ab, und breitet ſie auf einer Wieſe dünne auseinander, wo ſie wiederum 14 Tage bis 4 Wochen liegen, damit die Sonne und der Thau das Röſten vollende.

Die von der Sonne und Luft ſchon ziemlich getrockneten Stengel bindet man nun in Bündel und ſtellt ſie zum Darren in einen großen Back-ofen, den man vorher geheizt und dann das Feuer herausgezogen hat; beſſer aber iſt hiezu ein eignes Darrhaus. Wenn ſie recht hart getrocknet ſind, ſo ſpringt die äußere Haut wie Glas von den Faſern ab.

Das Röſten und Darren iſt blos die Vor-arbeit, welche die Befreiung der Faſern von der Haut und dem Holze erleichtern ſoll, und dies geſchieht nunmehro noch durch das Brechen und Schwingen.

Zu dem Brechen (Bracken) hat man beſondre Werkzeuge von verſchiedner Einrichtung; überhaupt aber be-

*) Andre halten jedoch das Röſten in ſtehenden Waſſern für beſſer, und wieder Andre ziehen die Thauröſte vor, da man den Flachs auf Wieſen ausbreitet, und ihn vom Thau und Regen röſten läßt.

beſteht eine Breche meiſtens aus zwei Hölzern mit Falzen, zwiſchen welchen die Stengel gebrochen oder gequetſcht werden, wodurch ſich der innere Kern von den Faſern losgibt. An andern Orten klopft man ſie in dieſer Abſicht mit einem Klopfholz, welche Arbeit bläueln oder böteln heißt.

Endlich erfolgt das Schwingen auf dem Schwingeblock, um die Haut von den Faſern wegzuſchaffen, indem man mit einem flachen Holze (Schwinge) die über den Block gelegten Stengel ſchlägt; die zerbröckelte Haut (die Schewen) fällt ſodann zu Boden. Darauf bindet man den gereinigten Flachs in Bündel, und nun iſt er verkäuflich.

Die Faſern des ſo zubereiteten Flachſes ſind nicht alle von gleicher Feinheit und Länge, auch iſt er durch das Schwingen noch nicht ganz von Schewen gereinigt, darum muß man ihn vor dem Spinnen auch hecheln. Man zieht ihn durch grobe und feine Hecheln; je feiner der Flachs ſeyn ſoll, deſto mehr hechelt man ihn, und deſto feinere Hecheln nimmt man zuletzt dazu, aber natürlich bekommt man auch deſto mehr Abgang und weniger Flachs *). Der Abgang beſteht in den groben und kurzen Faſern, und heißt Werg (Werrig). Dies kann ebenfalls geſponnen und zu Geweben verarbeitet werden.

Ehe ich von der nächſtfolgenden Arbeit, dem Spinnen, rede, muß ich noch einer wichtigen Erfindung erwähnen, die wir der beſſern Naturkenntniß der neuern Zeit

*) Auf der Brescianiſchen Hechel ſondern ſich drei Gattungen der Feine des Flachſes zugleich ab. S. Schlözers Staats-anzeigen, B. 12. Nro. 46.

Zeit verdanken. Es iſt dieſes die Kunſt, den Flachs zu verfeinern, ihn ſeiden-artig und der Baumwolle ähnlich zu machen. In verſchiednen Fabriken, beſonders in Sachſen, macht man von dieſer Entdeckung wirklich ſchon Gebrauch; es wäre aber zu wünſchen, daß es noch allgemeiner würde, um die Einführung der wahren Baumwolle wenigſtens etwas zu vermindern.

Will man die Flachsfaſern weicher und woll-artig machen, ſo muß man den natürlichen Leim, der die Steifigkeit derſelben verurſacht, gänzlich zerſtören und wegſchaffen; dies geſchieht am beſten durch Behandlung mit Laugenſalzen. Auf dieſem allgemeinen Grundſatz beruhet jene Veredlung des Flachſes. Einige von den bekannt gewordnen Mitteln, deren man ſich dazu bedient, will ich hieher ſetzen.

Man macht eine ſtarke Lauge von Holz-aſche, nimmt auf jedes Pfund Flachs etwa für drei Kreuzer Venetianiſche Seife, für zwei Kreuzer gelbes Harz, für zwei Kreuzer Glasgalle, für zwei Kreuzer Weißwurz und zwei Hände voll Küchenſalz; alles dies wird gröblich pulveriſirt in die Lauge gethan. Dann wickelt man den gehechelten Flachs auf kleine runde Stöcke, um das Verwirren zu verhüten (doch nicht zu dick und dicht, damit die Brühe durchdringen kann), und ſo legt man's in die Brühe in einen Keſſel, und läßt es 48 Stunden lang beizen; anfangs kann die Lauge etwas ſieden, hernach aber iſts genug, wenn ſie nur heiß bleibt. Darauf ſpült man die Hölzer in kaltem Waſſer ab, wickelt den Flachs los, und legt ihn ſechs Tage lang auf die Bleiche, wo er begoſſen wird. Wenn er trocken iſt, bringt man ihn wie-

der

der auf die Hölzer, beizt ihn nochmals in obiger Lauge, und wäſcht ihn wieder aus, dann iſt er fertig.

Die andre Methode iſt dieſe: man legt 100 Pfund gehechelten Flachs in geſättigtes Salzwaſſer (das iſt ſolches, worin ſo viel Salz aufgelöſet iſt, daß ſich keins mehr auflöſet, ſondern ſich auf den Boden ſetzt) oder Meerwaſſer, und läßt den Flachs 24 Stunden darin beizen. Unterdeſſen verfertigt man eine ſtarke Lauge von gleichen Theilen ungelöſchten Kalks und Büchen-aſche. Dieſes ſeihet man durch ein dichtes Tuch. Das Salz wird darauf vom Flachs im Flußwaſſer abgeſpült, und dieſer in einem eiſernen Keſſel mit der Lauge drei Tage lang bei einem gelinden Feuer gekocht. Er muß aber in ein grobes Tuch geſchlagen ſeyn, daß er nicht anbrenne. Nun ſpült man ihn im Flußwaſſer aus, und ſiedet ihn noch einen Tag mit ſchwächerer Lauge, alsdann wird er durch vierzehntägiges Bleichen ſo weiß und fein, wie Seide. Mit Baumwollenkämmen, welche etwas mit Oel befeuchtet werden, gibt man ihm die Geſtalt der Baumwollenblätter, und um der neuen Baumwolle die gehörige Elaſtizität zu geben, rollt man die Blätter über glatte, zwei Zoll dicke und zwei Schuh lange, hölzerne Walzen, bewicket ſie mit Papier, und legt ſie eine halbe Stunde lang in einen nicht zu heiſſen Back-ofen, daß die Faden nicht verſengen. Nun krämpelt man ſie wieder mit den feinſten Baumwollkämmen. Von 100 Pfund Flachs erhält man 90 Pfund Baumwolle.

Eine dritte Vorſchrift ſagt, man ſolle in einen kupfernen unverzinnten Keſſel Salzlauge gießen, und reine Aſche von Birkenholz mit wohl geſiebtem lebendigen Kalk, zu gleichen Theilen unter einander gemiſcht, hineinſtreuen,

bis

bis die Lauge zu einem dünnen Brei wird. In dieſen Brei legt man eine Schicht feinen Flachs, ſtreuet wieder Aſche und Kalk darauf, daß der Flachs ganz damit bedeckt wird, dann wieder eine neue Schicht Flachs, und ſo abwechſelnd weiter, bis der Keſſel auf eine halbe Elle hoch, vom obern Rande herunter, voll iſt. Der übrige Raum wird mit Salzlauge angefüllt. Dies erhält man nun zehn Stunden lang gleichmäßig kochend über dem Feuer, und füllt bei dem allmähligen Einkochen immer mit friſcher Lauge nach. Hierauf wird der Flachs in kalter Salzlauge ausgeſpült, vorſichtig mit den Händen gerieben, dann mit Seifenwaſſer gewaſchen und ſo mit der Seife zum Bleichen ausgelegt. Während der Bleiche muß er oft umgewendet und mit Waſſer beſprengt werden, und wenn er bis zur erforderlichen Weiße gebleicht iſt, ſpült man ihn wieder in reinem Waſſer aus, und klopft und trocknet ihn. Zuletzt bereitet man den Flachs eben ſo, wie wirkliche Baumwolle, und legt ihn vier und zwanzig Stunden lang zwiſchen zwei Brettern unter eine Preſſe. So hat man dann eine künſtliche Baumwolle, und man erhält noch dazu, wie behauptet wird, anderthalb Pfund aus jedem Pfunde Flachs.

Spinnerei. Behandlung und Verarbeitung des Garns.

Man hat verſchiedne Werkzeuge zum Spinnen des Flachſes, worunter einige von ganz neuer Erfindung ſind, als die franzöſiſche Spinnmaſchine und das Damenſpinnrad (ſ. Hallens Abhandlung von den Leinwandmanufakturen). Die älteſten und bekannteſten ſind die

die Spindel und das gemeine Spinnrad; auf dieſem kann man zwar geſchwinder ſpinnen, als auf jener, aber nicht ſo fein; weil man wegen der Schnelligkeit des Rades den Faden nicht ganz in ſeiner Gewalt hat. Wenn vorzügliche Güte des Flachſes und Geſchicklichkeit der Spinnerin zuſammentreffen, ſo muß man über das zarte Geſpinnſte erſtaunen, welches Menſchenhände bereiten können. Beiſpiele hiezu geben die niederländiſchen und beſonders die indianiſchen Spinnerinnen.

Der geſponnene Flachs oder das Garn wird gehaspelt (geweift), in einer Lauge von gewöhnlicher Holzaſche gekocht, um den gröbſten Schmutz herauszubringen, und ſodann entweder gezwirnt oder gewebt.

Das Zwirnen geſchieht ebenfalls mit einer Spindel oder einem Spinnrade, indem man zwei, auch mehr Faden in Einen zuſammendreht. Hierauf wird der Zwirn entweder gebleicht oder verſchiedentlich gefärbt. Man hat in Anſehung der Feinheit vier Hauptgattungen von Zwirn: den Kantenzwirn, der meiſtens aus Antwerpen kommt, und wovon das Loth von einem bis zu zehn Thalern ſteigt; den Kloſterzwirn aus Brabant; den Perlzwirn und den gemeinen Nähezwirn. Der Verbrauch des Zwirns von den Schneidern, in der Haushaltung zum Nähen, zum Stricken, zur Filet- und Netz-arbeit und zu Spitzen oder Kanten iſt unglaublich groß, und alſo auch der Zwirnhandel ſehr ausgebreitet und wichtig. In Schleſien, Sachſen, Weſtphalen (vorzüglich in der Grafſchaft Rittberg), in Tondern im Schleswigſchen, hat man die feine Spinnerei ſchon ſehr hoch getrieben; doch behält aber der niederländiſche Zwirn, wegen der Gleichheit des Fadens und der blendenden Weiſſe, noch immer den Vorzug.

zug. Die beſte Sorte iſt ſo fein, daß man den Faden kaum ſehen kann, und dieſer wird hauptſächlich zu Spitzen verarbeitet.

Von den Spitzen ſind die Brabanter (Brüſſeler) die berühmteſten. Sie überſtiegen ehemals den Werth des Goldes drei- bis viermal, und ob ſchon der Preis etwas gefallen iſt, ſeitdem man auch an andern Orten, z. B. in Berlin und Potsdam, und in Annaberg und Schneeberg in Sachſen, gute Spitzen verfertigt, ſo werden ſie doch noch immer vorzüglich geſchätzt. Die Verfertigung derſelben beſchäftigt in und um Brüſſel an zehntauſend Perſonen. Es gibt genähete, gewebte und geklöppelte Spitzen. Dieſe letztern ſind die beſten und feinſten, erfordern aber auch die meiſte Mühe, und ſelbſt eine geübte Arbeiterin macht in einer Woche kaum eine Elle. Man bedient ſich dazu gewiſſer Klöppelhölzer. Wie ungemein die Kunſt den Werth eines Naturprodukts erhöhen kann, ſiehet man unter andern an dem Ertrag dieſer Arbeit. Mit einem Pfunde Flachs, zu Spitzen verarbeitet, gewinnt man in Brabant 7000 Gulden. Der Flachs wird aber auch dazu beſonders gezogen (ſiehe die Naturgeſchichte). Vergl. Beckmanns Geſchichte der Erfindung, B. 3. St. 2. S. 225.

Die Spitzenfabriken in den däniſchen Staaten, worunter ſich die in Tondern vorzüglich auszeichnet, verbrauchen jährlich für hundert tauſend Thaler Zwirn, und verkaufen dagegen beinahe für ſechsmal hundert tauſend Thaler Spitzen.

Von

Von dem Garn, welches nicht gezwirnt wird, webt man Leinwand, welches nach den Regeln, wie das Weben der Wolle, geſchieht. S. den erſten Theil, S. 856. Wenn das Garn geſpult und die Kette aufgezogen iſt, beſtreicht ſie der Weber mit einem dünnen Mehlbrei, damit ſich die Faden nicht flocken; zum gebleichten Garn nimmt man ſtatt des Mehlbreies ſaure Milch. Dieſe Arbeit heißt ſchlichten.

Der Leinweber macht nicht nur weiße, ſondern auch bunte und geſtreifte Leinwand, entweder ganz von leinen Garn, oder mit Vermiſchung der Wolle, Baumwolle und Seide. Die gewöhnlichſte Art des ungebildeten Gewebes iſt die Hausleinwand, wovon die weſtphäliſche, ſchleſiſche und holländiſche vor andern geſchätzt wird. Die allerfeinſte Art aber iſt der Batiſt und das Kammertuch.

Der Batiſt iſt eigentlich eine indianiſche Leinwand; die Faden dazu ſind ſo fein, daß ſelbſt der Zwirn, der daraus gemacht wird, kaum geſehen werden kann. Für zwei Loth von dieſem Zwirn mußte ein Europäer, der ihn der Seltenheit wegen kaufte, 160 Rtblr. auf der Stelle bezahlen. Dieſer indianiſche Batiſt iſt weit feiner, dichter und weißer als der europäiſche.

In Europa wird der feinſte in der Pikardie in Frankreich verfertigt. Der Weberſtuhl muß in einem feuchten, aber ſehr hellen Keller ſtehen, weil in einem trocknen Zimmer die feinen Faden oft zerreiſſen würden. Von etwas geringerer Güte iſt das Kammertuch, welches von der Niederländiſchen Stadt Kammerich (Kambray) ſeinen Namen hat, wo es ehemals allein verfertigt wurde. Jetzt macht man es ebenfalls in der Pikardie auf dieſelbe Weiſe,

wie den Batiſt. Ein Stück von 22 Ellen wiegt nur 12 bis 16 Loth. Linomple (Linon) iſt auch eine Art Kammertuch, nur etwas lockrer; man hat glatten, geſtreiften und geblümten.

Gebildete oder gekieperte Leinwand findet man unter verſchiednen Namen; die bekannteſten ſind der Damaſt und Zwillig. Der leinene Damaſt (denn es gibt auch wollnen und ſeidnen) wird zu den feinſten Tafelgedecken gebraucht, und in einigen ſächſiſchen Städten, z. B. in Zittau und Bauzen, vorzüglich ſchön gemacht. Das Weſentliche deſſelben beſteht darin, daß durch den veränderten Gang der Kettenfäden allerlei Blumen und Bilder auf einem glatten Grunde gewebt werden. Dies geſchieht vermittelſt des Zuges, daher es gezogne Arbeit heißt. Der Damaſtweber macht auf ſeinem Stuhl auch Doppel-leinwand, d. i. ſolche, die auf jeder Seite eine andre Farbe hat, z. B. auf der einen roth, auf der andern blau. Jetzt iſt ſie ſelten.

Der Zwillig wird auf ähnliche Art, wie der Damaſt, verfertigt, nur daß die Umriſſe der Figuren in demſelben alle rechtwinklicht (geradelinigt), bei dem Damaſt aber in ſchiefen Winkeln (krummlinigt) gewebt ſind; ferner, macht bei dem Zwillig der Einſchlag, und bei dem Damaſt die Kette das Gebilde; auch bringt man die Figuren in dem Zwillig durch das Treten mit den Fußſchemmeln hervor, und wird alſo im Gegenſatz des Damaſts Fuß-arbeit genannt. Man webet gemeiniglich Würfel, Thürme, Schiffe und dergleichen ein, welche Figuren die Weber Steine nennen. Er dient ebenfalls zu Tafelzeug.

Es

Es gibt auch geſtreiften Zwillig, wo der Kieper, anſtatt eckigte Figuren zu bilden, der Länge nach hinunterläuft, und dann heißt er Drell oder Drellig. Die feinſten Sorten geben den Bettzwillig; die gröbern braucht man zu Säcken, zu Bauerkitteln ꝛc.

Zurichtung der Leinwand.

Die weiße Leinwand ſoll entweder weiß bleiben, oder ſie wird gefärbt oder gedruckt. Von dem Färben ſiehe den Artikel Färberei. Das Drucken geſchieht, wie bei dem Kattun, mit hölzernen, oder noch beſſer, mit kupfernen Formen. Sehr gemein iſt die blaue Leinwand mit weißen Blumen, welche man mit einem Kütt aufdruckt. Man nimmt nämlich ein Pfund weiße Pfeifenerde und ein Pfund Grünſpan, ſtößt und reibt beides zu einem feinen Pulver, ſiebet es, ſchüttet alsdann ein halb Pfund Terpentin und eben ſo viel Terpentin-öl dazu, reibet in einem Mörſer alles wohl unter einander zu einem ſteifen Teig, den man hernach, ſo viel nöthig iſt, mit Gummiwaſſer verdünnen kann. Mit dieſem Kütt beſtreicht man die Formen, und druckt ſie auf die vorher gerollte Leinwand, ſpannt ſie in einen Rahmen, und läßt ſie trocknen. Nun bringt man die Leinwand in die Farbe, welche da, wo der Kütt aufgedruckt iſt, nicht eindringen kann, folglich bleiben dieſe Stellen weiß. Nach dem Färben wäſcht man die Leinwand im Waſſer, und wenn der Kütt nicht ganz davon abgeht, nimmt man etwas Vitriol-öl zu Hülfe. Dieſe Art der Druckerei iſt um die Mitte dieſes Jahrhunderts zuerſt in Lauban verſucht worden.

Leinwand, die nicht gefärbt oder gedruckt wird, verbraucht man entweder roh, wie ſie vom Weberſtuhl kommt, oder man bleicht ſie. Doch muß zu allen lichten Farben die Leinwand auch vorher gebleicht werden. Wenn man rohe Leinwand mit Leim oder Gummi tränkt, ſo heißt ſie Schetter oder Steif-leinwand. Die ganz grobe (Starr-leinwand) wird unter andern von den Schneidern unter die Knopflöcher und Knöpfe gelegt. Die feinere (Glanz-leinwand) wird verſchiedentlich gefärbt, gerollt, mit weißer Stärke geſteift, und auf dem Glätt-tiſche geglättet. Man braucht ſie zum Hutfutter u. ſ. w.

Iſt die Leinwand zur Wäſche beſtimmt — es ſey gekieperte oder ungekieperte — ſo muß ſie gebleicht werden. Eine gute Bleiche verbeſſert die Leinwand ungemein, daher auch Einige ein Geheimniß daraus machen. Die Hauptſache bei dem Bleichen beſteht darin, daß man das harzige Weſen, welches die graugelblichte Farbe der Leinwand verurſacht, heraus bringe, und den Faſern ihre urſprüngliche Weiße gebe. Das beſte Auflöſungsmittel der Harze iſt das Laugenſalz; weil das Harz aber in dem Innerſten der Faſern ſitzt, und dieſelben durch das Spinnen und Weben dichter geworden ſind, ſo muß man durch allerlei Handgriffe dem Laugenſalze den Zugang eröffnen, daß es überall eindringen kann. Die Luft und die Sonne bewürken ſodann die vollkommenſte Reinigung. Die ganze Behandlung des Bleichers geht alſo dahin, daß die Faſern der Leinwand aufgelockert werden, und das Laugenſalz dieſelben recht durchdringe; das Uebrige thut die Luft und Sonne.

Die

Die berühmteſten Leinwandbleichen ſind bis jetzt die irländiſchen, weſtphäliſchen und holländiſchen, beſonders die letztern. Wenn man das Beſte in ſeiner Art kennt, ſo kann man leicht das Schlechtere machen, und alſo wollen wir vor andern die holländiſche Methode, feine Leinwand zu bleichen, beſchreiben, wenn ſie auch für unſre gewöhnliche Hausleinwand zu umſtändlich oder zu koſtbar ſeyn ſollte.

Zuerſt wird die Leinwand eingeweicht. Man ſchichtet ſie zu dem Ende in ein großes Faß, ſchüttet halb Lauge und halb Waſſer darauf, oder noch beſſer, warmes mit Roggenmehl vermiſchtes Waſſer, ſo daß alles vollkommen bedeckt iſt. Sechs bis zwölf Stunden nachher fängts an zu gähren und zu ſchäumen, die Leinwand ſchwillt auf, und man muß ſie mit einem Deckel niederhalten. Nach 36 bis 48 Stunden ſinkt der Schaum zu Boden, und noch ehe dies geſchieht, nimmt man die Leinwand heraus.

Hierauf walkt man die Leinwand entweder in einer Walkmühle oder blos durch Klopfen und Stampfen, damit die durch die Gährung aufgelöſten Unreinigkeiten herausgebracht werden.

Nach dem Walken trocknet man ſie auf der Bleiche, ſchichtet ſie dann wieder in ein Faß, und gießt die eigentliche Lauge darauf, welche aus Weinſtein-aſche oder Potaſche und Sodaſalz gemacht wird. Man löſet von beiden gleichviel in kochendem Waſſer auf, und wenn ſich alles geſetzt hat, klärt man die Lauge oben ab. Zugleich läßt man ſchwarze Seife in heiſſem Waſſer zergehen, gießt den zwanzigſten Theil davon zu jener Lauge hinzu, und läßt

es ein wenig mit einander kochen. Dieſe Lauge ſchüttet man lauwarm in das Faß auf die Leinwand, tritt ſie mit Füßen, worüber man reine Holzſchuhe gezogen hat, und läßt ſie dann noch einige Zeit weichen. Wenn die Lauge kalt geworden iſt, zapfet man ſie ab, wärmt ſie, gießt ſie wieder auf, und fährt damit ſechs bis ſieben Stunden fort. Zuletzt bleibt alles drei bis vier Stunden ruhig ſtehen, worauf die Lauge wieder abgezapft wird. Dieſe Arbeit heißt Bauchen.

Den folgenden Morgen bringt man die Leinwand auf die Bleiche, und begießt ſie, wenn die Sonne ſcheint, ſechs Stunden hinter einander unaufhörlich, nachher aber, ſo oft ſie trocken wird; des Nachts gar nicht. Den andern Morgen begießt man ſie noch ein paarmal, und ſchichtet ſie dann wieder zum Bauchen in das Faß. So fährt man wechſelsweiſe fort, indem man den einen Tag braucht, und den andern bleicht; nach vier bis fünf Wochen iſt ſie fertig. Die letzte Zeit macht man die Lauge etwas ſchwächer.

Endlich ſchüttet man Buttermilch oder ſaure Milch, mit einem Drittel Waſſer vermiſcht, in das Faß, ſo viel hinreichend iſt, eine Lage Leinwand zu bedecken, und tritt ſie mit bloßen Füßen; hierauf wieder Buttermilch und wieder eine Lage Leinwand, und ſo fährt man unter beſtändigem Treten fort, bis das Faß voll iſt, welches dann mit einem durchlöcherten Deckel beſchwert wird. Bald darauf entſteht eine Gährung, die man fünf bis ſechs Tage dauern läßt. Nun ſpült man ſie in fließendem Waſſer ab, wäſcht ſie noch in Seifenwaſſer, legt ſie wieder auf die Bleiche, begießt ſie einigemal, trocknet ſie dann, und zieht ſie durch blaue Stärke.

Alle

Alle diſe mühſamen Arbeiten ſcheuet der unverdroſſene Holländer nicht, um ſeiner Leinwand den erſten Rang zu verſchaffen.

Eine ſehr wichtige Erfindung, das Bleichen der Garne und Zeuge betreffend, iſt vor einigen Jahren bekannt geworden. Sie beſteht darin, daß man eine aus Braunſtein und gemeiner Salzſäure entwickelte dephlogiſtiſirte Salzſäure mit vier bis ſechs Theilen Waſſer durch Schütteln vereinigt, und dann die Zeuge, nachdem ſie vorher in Waſſer eingeweicht worden, etliche Stunden in einer ſolchen Lauge erhält, und ſie dann wieder mit reinem Waſſer ausſpült. Dieſe Arbeit wird mit leinenen Zeugen drei bis viermal, mit baumwollnen aber nur zweimal wiederholt. Auch iſt die zur Leinwand gebrauchte Lauge noch zur Baumwolle gut genug. Nach dieſer Methode kann man zu jeder Jahreszeit, und in einem Tage, Zeuge eben ſo weiß bleichen, als wenn man ſie wochenlang auf der Bleiche liegen läßt. In Schleſien ſoll man jetzt damit umgehen, von dieſer vortheilhaften Erfindung im Großen Gebrauch zu machen.

Der Hanf wird eben ſo bearbeitet und benutzt, wie der Flachs, nur daß man ihn bisher nicht zu ganz feinen Geweben hat brauchen können; er läßt ſich aber ebenfalls veredeln. Unter andern geſchieht dies, wenn man ihn in einem Sauerwaſſer aus Klei und Sauerteig und nachher in einer Lauge von Pot-aſche einweicht. Zuletzt wäſcht man ihn mit Seifwaſſer.

Hanf-leinwand wird beſonders in Pohlen häufig verfertigt. Zu Segeltuch braucht man ihn in ſehr großer Menge, und in noch größerer Menge zu Tauen

und Seilen, welche der Seiler (Repſchläger) ſpinnt. Doch verarbeitet dieſer nicht nur Hanf, ſondern auch Flachs, zu den verſchiednen Arten von Stricken, Schnüren und Seilen; die Gurte webt er mit zwei Gurtkämmen. Leder-arbeiter bedienen ſich hanfenen Garns zum Nähen, z. B. der Schuſter, welcher den Pechdrath davon macht.

Benutzung der abgetragnen Leinwand. Papier.

Die Natur zerſtört nichts von ihren Werken, ohne dadurch zugleich neues Leben zu befördern, und aus der Verweſung neue Schönheit hervorgehen zu laſſen. In dieſer Haushaltung ahmt die Kunſt ihr zuweilen glücklich nach; auch ſie weiß durch Auflöſung und Zerſtörung Produkte in ganz veränderter Geſtalt hervorzubringen. Ein Beiſpiel haben wir an der Benutzung der alten Leinwand. Nicht zu gedenken, daß ſie verbrannt als Zunder, gezupft als Charpie von den Wund-ärzten, und ſonſt auch noch zu andern Zwecken gebraucht werden kann, wollen wir jetzt nur die vornehmſte Benutzungs-art derſelben, die Verfertigung des Papiers, etwas ausführlicher beſchreiben.

Das Papier hat ſeinen Namen von einem egyptiſchen Gewächs, Papyrus (ſiehe die Naturgeſch.), woraus die Alten eine Materie bereiteten, die ihnen zum Schreiben diente. Dieſes Papier war zwar ſehr ſchön und weiß, aber auch theuer und die Verfertigung mühſam. Man legte die dünnen Streifen auf einer glatten Tafel der Länge nach

nach neben einander, dann eine andre Lage quer über, eine dritte wieder in der Länge, und ſo weiter, bis das Blatt ſeine gehörige Dicke hatte. Dieſe Lagen wurden auf einander gepappt, mit einem Hammer geſchlagen, geleimt, gepreßt und geglättet.

Auf eine andre Art machen die Chineſer aus der zweiten Rinde des Bambusrohr Papier, welches Seidenpapier heißt, weil man ehemals ſeidne Lumpen dazu genommen haben ſoll. Die Behandlung der Bambusrinde kommt unſrer Papiermacherkunſt ſehr nahe, und das Papier davon iſt ſchön und dauerhaft, nur nicht ganz ſo weiß wie unſer Linnenpapier; indeſſen würde man dieſem Fehler abhelfen können, wenn man die Rinde zuvor durch Laugen und Bleichen reinigte. Dieſe Erfindung der Chineſer verdient unſre Aufmerkſamkeit, ſie zeigt uns den Weg, wie wir bei dem jetzt zunehmenden Verbrauch des Papiers dem Mangel und der Theurung deſſelben zuvorkommen können.

Wenn man anſtatt der Lumpen Pflanzenfaſern nimmt, und dieſe eben ſo zweckmäßig bearbeitet, wie jene, ſo erhält man ein gutes Papier, welches zum Einpacken, zu Tapeten, zum Zeichnen ꝛc. zu gebrauchen iſt, und dem nur noch die Weiße fehlt, um alle Eigenſchaften des Lumpenpapiers zu haben. So hat man z. B. aus den Hopfenranken dergleichen Papier verfertigt. Man legt ſie in kochendes Waſſer, zieht dann die Schale von dem Holze ab, ſchneidet ſie klein, ſtampft ſie zu einem Brei, u. ſ. w. Durch den Zuſatz von einigen Lumpen wird es verbeſſert.

In den Morgenländern verſtand man ſchon längſt, Baumwollenpapier zu machen, welche Kunſt ohngefähr im elften Jahrhundert in Europa bekannt wurde. Nach und nach, und ſo viel man weiß, beſonders im dreizehnten Jahrhundert, kam unſer jetziges Linnenpapier auf, welches der Wohlfeilheit und ſeiner übrigen Vorzüge wegen bald allgemein beliebt wurde, und auf mehrere Künſte und Gewerbe, ja ſelbſt auf die Beförderung der Wiſſenſchaften einen unglaublichen Einfluß hatte.

Die Materie, woraus unſer Papier gemacht wird, ſind alſo Lumpen (Hadern), und zwar nicht nur fläch ſene und hänfne, ſondern auch wollne und baumwollne; jedoch ſind die erſten die beſten. Sie werden für die Papiermacher von herumgehenden Lumpenkrämern gegen allerlei kleine Waare, z. B. Band, Nadeln ꝛc. eingetauſcht. In den meiſten Ländern, wo Papiermühlen ſind, iſt die Ausfuhr derſelben verboten, und man muß auch wirklich bei dem ſich immer mehrenden Bedürfniß des Papiers auf die Erhaltung derſelben möglichſt bedacht ſeyn. England hat daher das Geſetz gemacht, keinen Todten in Leinen zu begraben, und Friedrich der Große empfahl in eben der Abſicht die allgemeine Einführung der Feuerſchwämme ſtatt des Zunders aus Lumpen. Die Holländer wußten bisher immer noch durch Schleichwege die Lumpen aus den benachbarten Ländern an ſich zu bringen; man verkaufte ſie ihnen lieber, als andern, weil ſie beſſer bezahlen, und deſſen ungeachtet liefern ſie das Papier verhältnißmäßig wohlfeiler, als jede andre Nation. Dieſes Räthſel hat ſich zum Theil dadurch aufgelöſet, daß man erfuhr, ſie verbargen in den Lumpenſäcken und Fäſſern zugleich die allerkoſtbarſten Waaren, und brachten ſie mit dieſer Manier ohne Zoll über ihre Grenze.

Die

Die verſchiednen Arbeiten, die mit den geſammelten Lumpen nach einander vorgenommen werden, ſind folgende:

Zuerſt werden ſie ausgeleſen (ſortirt), d. i. die, welche an Güte einander gleich ſind, wirft man auf einen Haufen. Je ſorgfältiger dies geſchieht, deſto beſſer Papier bekommt man; auch iſt es gut, wenn ſie vorher gewaſchen werden, welches durch Hülfe einer beſondern Maſchine geſchehen kann. Aus Battiſt und andrer Leinwand von der feinſten Sorte verfertigt man das Poſtpapier, welches ſeinen Namen davon hat, weil man es zu Briefen, die mit der Poſt fortgeſchickt werden, zu nehmen pflegt. Eine geringere Sorte gibt das Schreib- oder Herrenpapier, eine noch ſchlechtere das Conceptpapier; zum Druckpapier nimmt man gewöhnliche Hausleinwand und weißen Kattun, zum Makulatur- und Packpapier die allergröbſten, und zum Löſchpapier wollne Lumpen. Gefärbte Lumpen geben graues und gefärbtes Papier; auch kann bedrucktes, beſchriebnes und misrathenes Papier wieder umgearbeitet werden, doch wird es nicht ſo gut, als aus reinen Lumpen.

Die ſortirten Lumpen werden in der Papiermühle auf dem Schneidezeuge zerſchnitten, ſodann zu einem geringen Grade der Fäulung eingeweicht (am beſten in ſteinernen Gefäßen) und in der Stampfe (Geſchirr) klein geſtampft. Nun heißt es Halbzeug; dieſen gießt man in das Leerfaß, läßt ihn in dem Zeugkaſten etwas trocknen, und bringt ihn hernach in den Holländer, wo er völlig zermalmt und zu Ganzzeug gemacht wird. Der Holländer iſt eine mit metallnen Schienen beſchlagene Walze, deren ſich die Holländer zu dieſem Zweck zuerſt

bedienten. Den Ganzzeug ſchüttet man in den Kaſten des Rechen (eine gezackte Stange, die vom Mühlwerk hin und her gezogen wird), der ihn zu einem Brei quirlt. Aus dieſem Kaſten kommt der Brei in eine große Bütte, welche durch eine kupferne Blaſe von unten erwärmt werden kann. An der Bütte ſtehen zwei Arbeiter, der Schöpfer und der Gautſcher; der erſte ſchöpft mit einer Form von Meſſingdrath ſo viel Zeug aus der Bütte, als zu einem Bogen gehört, läßt das überflüſſige Waſſer ablaufen, und reicht alsdann die Form dem Gautſcher zu, der den geformten Zeug auf ein Stück Filz legt, und die leere Form zurück gibt. Der Filz iſt ein feines gewalktes wollnes Tuch, und dient dazu, daß ſich das Waſſer aus dem Zeuge hineinzieht. Wenn der Gautſcher den erſten Bogen auf den Filz gelegt hat, ſo deckt er noch einen Filz darauf, legt auf dieſen wieder einen Bogen, dann wieder einen Filz, und ſo wechſelsweiſe weiter, bis ein Stoß von 181 Bogen über einander liegt, welcher Pauſcht heißt; drei Pauſcht machen 1 Rieß. Um das Waſſer völlig herauszubringen und den Papierſtoff dichter zu machen, wird der Pauſcht unter die Preſſe geſetzt. Nach dem Preſſen nimmt man die Bogen aus den Filzen heraus, legt ſie auf dem Legeſtuhl zurecht, und hängt ſie zum Trocknen auf. Nun iſt das Löſch- und Druckpapier bis aufs Falzen (die Hälfte zuſammenlegen) und nochmaliges Preſſen fertig; das Schreibepapier wird aber erſt durch Leimwaſſer gezogen und geglättet, und nachher auch gefalzt und gepreßt.

Es gibt ſowohl der Größe als der Beſchaffenheit nach ſehr verſchiedne Sorten Papier. Das größte Format machen unſtreitig wol die Chineſer, welche zuweilen einem Bogen — freilich ſehr müſam — eine Länge von

30

30 Ellen geben. In einigen Papiermühlen Deutſchlands, z. B. in Augſpurg und Kaſſel, verfertigt man doch auch Bogen von mehr als 3 Ellen in der Länge und Breite, welche vornehmlich zu Tabellen und Kupferſtichen gebraucht werden; man nennt ſie Elephantenpapier; die nicht von dieſer Rieſengröße ſind, heißen Royalbogen. Hingegen die kleinſte und feinſte Sorte heißt gemeiniglich Cavalier- oder Damenpapier.

Gefärbtes Papier entſteht, wenn man die verlangte Farbe durch Stampfen mit dem Ganzzeug innigſt vermiſcht Hieher gehört das blaue Zuckerpapier, deſſen Bereitung lange ein Geheimniß der Holländer war, und auch jetzt noch nicht allen Papiermachern genau bekannt iſt.

Man gibt dazu folgende Vorſchrift: in 40 Eimer Waſſer werden 20 Pfund Braſilenholz gethan. Wenn es etwas über zwei Zoll eingekocht iſt, thut man 1 Pfund Fernambuk dazu, hängt einen Beutel mit $\frac{1}{2}$ Pfund Flöhſamen (von plantago pſyllium) hinein, und läßt es noch eine Stunde kochen. Dann löſet man 5 Pfund Alaun in Waſſer auf, ſchüttet dies in die Farbebrühe, ſeihet ſie hernach durch ein leinen Tuch, tröpfelt noch 2 Loth Salmiakgeiſt hinein, und bringt ſie warm in den Holländer.

Buntes Papier wird nicht in der Maſſe gefärbt, ſondern entweder gemalt oder gedruckt. In Nürnberg und Augsburg macht man viel dergleichen Papier, und ſeit einiger Zeit auch in Leipzig. Das Malen geſchieht ganz kunſtlos. Man ſtreicht auf ein mit Leiſten verſehenes Brett einen Grund von Tragantwaſſer, und gießt,

indem es noch naß iſt, verſchiedne Farben darauf herum (die Farben werden im Waſſer abgerieben und mit Rindsgalle vermiſcht), und fährt mit einem Kamm darauf hin und her, ſo daß ſich die Farben in einander verlieren und allerlei zufällige Figuren entſtehen. Sodann legt man einen mit Leimwaſſer benetzten Bogen Papier darauf, drückt ihn mit Baumwolle an, hebt ihn ab, trocknet ihn, überſtreicht ihn mit Seife, und glattet ihn mit einem Zahn. Dies iſt das ſogenannte Türkiſche Papier, eine deutſche Erfindung.

Gedruckte Papiere heißen auch Kattunpapiere, weil ſie ebenfalls mit Formen, wie der Kattun, gedruckt werden. Wenn man gefärbtes Papier mit Metallblättchen belegt, und ſie mit warmen meſſingenen Formen aufdruckt, ſo entſteht Gold- und Brokatpapier; man beſtreicht es auch wol mit Muſivgold.

Man druckt unter andern auch Papier mit ſchönen Blumen und Figuren, um die Wände damit zu bekleiden, und das ſind die jetzt beliebten Papiertapeten. Sie werden in beſondern Manufakturen verfertigt. Man hat davon zwei Gattungen: kattun-artig gedruckte und geſtäubte Tapeten. Dieſe letztern beſtreuet man mit ſehr feiner und verſchiedentlich gefärbter Flockwolle, wodurch die Figuren das Anſehen von Sammt erhalten. Die Figuren ſelbſt werden nicht mit Farben, ſondern mit einem ſtarken Firniß gedruckt, und dann die vorher gehörig zubereitete, fein geſiebte Wolle darauf geſtäubt. Man wählt zu jedem Theil der Figur oder Blume die Farbe der Wolle, die er haben ſoll. Zu dem Ende bedruckt man auch nur immer die Stellen mit Firniß, die einerlei Farbe bekommen, hält dann ein Haarſieb mit der

zer-

zerſchnittnen Wolle darüber, und klopft mit den Händen daran, ſo fällt die feinſte Wolle durch, und klebt an dem Firniß an; von den leeren Stellen ſchüttelt man ſie wieder ab. Wenn dies etwas angetrocknet iſt, druckt man wieder mit Firniß, und ſtreuet Wolle von andrer Farbe darauf, u. ſ. w. Die weiße Scheerwolle der Tuchbereiter von den feinſten ſpaniſchen Tüchern wird beſonders hiezu gefärbt.

Noch eine andre Art von gedrucktem Papier ſind die Spielkarten, die man überhaupt in deutſche und franzöſiſche eintheilt. Zu jeder Karte werden drei Blätter Papier genommen und auf einander geleimt. Damit es aber deſto geſchwinder von Statten gehe, ſo macht man nicht jede einzelne Karte beſonders, ſondern bereitet gleich ganze Bogen Papier zu, und ſchneidet die Karten nachher aus. Zu dem Mittelbogen nimmt man Makulatur- oder Conceptpapier, zu dem Vorder- und Hinterbogen Druck- oder Schreibpapier, je nachdem die Karten fein ſeyn ſollen. Die Bilder oder Augen auf dem Vorderbogen, ſo wie die Muſſirung auf dem Hinterbogen, druckt man mit Formen auf. Jedoch werden auf dem Vorderbogen meiſtens nur die Umriſſe der Figuren mit der Vorform gedruckt, und nachher vermittelſt einer Patrone ausgemalt. Eine ſolche Patrone beſteht aus drei auf einander geklebten Blättern von der Größe eines Bogens, worin die Augen und Figuren ausgeſtochen ſind. Dieſe legt man auf den Kartenbogen, und trägt mit einem Pinſel die Farbe da ein, wo die Löcher der Patrone ſind. Hierauf werden die Bogen getrocknet, gepreßt, geglättet, polirt und in einzelne Karten zerſchnitten. Die Kartenmacher ſind gewöhnlich unzünftige Perſonen. An einigen Orten, z. B. in Berlin, gibt

gibt es eigne Kartenmanufakturen. Von der ausgebreiteten Spielſucht, die von Palläſten aus bis in die Dorfſchenken gedrungen iſt, kann man auf den großen Abgang dieſer Waare ſchließen.

Die Abſchnitte der Kartenmacher, der Buchbinder, jeder Abfall von Papier, altes Makulatur, ſchlechte Lumpen und dergleichen werden zur Verfertigung der Pappe gebraucht. Man macht ſie in Papiermühlen nach eben den Regeln wie das Papier. Es gibt auch geleimte Pappe, welche aus mehrern über einander geleimten Bogen Papier beſteht. Das auf ähnliche Art, wie die Pappe, von zerſtampften Papier bereitete Papiermaſchee iſt nicht ſonderlich mehr Mode; man bildete aus der weichen Maſſe Doſen, Schachteln und dergleichen, buk ſie im Ofen, und polirte und lackirte ſie. Jetzt nimmt man zu dieſen Sachen gewöhnliche Pappe. Doch ſollen unter andern noch zu Reichenau in Böhmen aus jener Materie ganz niedliche Arbeiten verfertigt werden.

Der Verbrauch der Pappe iſt ſehr anſehnlich. Puppen (Spieldocken), Masken (Larven), Futterale, kleine Koffer, Käſtchen ꝛc. werden in Menge davon gemacht. Beſonders brauchen die Buchbinder zum Einbinden der Bücher viel Pappe, welche mit gefärbtem Papier oder Leder ganz oder zum Theil überzogen wird, und woraus dann Pappenbände, halbe oder ganze Franzbände, Marmorbände u. ſ. w. entſtehen. Auch pflegen die Buchbinder Futterale, Schmuckkäſtchen und andre Sachen von der Art zu verfertigen, die gemeiniglich über hölzerne Formen gebildet werden.

Die

Die Leichtigkeit, womit ſich die Pappe behandeln läßt, die Feſtigkeit, die man ihr geben kann, die Schönheit, die ſie durch Lackiren, Vergolden u. ſ. w. annimmt, und andre vorzügliche Eigenſchaften, zogen die Aufmerkſamkeit raffinirender Künſtler immer mehr auf ſich. Man errichtete hin und wieder ſogenannte Carton- oder Pappfabriken, wo man marmorirte, ganz vergoldete, bronzirte und verſchiedentlich lackirte Sachen, z. B. Vaſen, Büſten, Uhrgehäuſe, Sandleuchter, Tiſchfüße und ähnliche Stücke, die man ſonſt von Porzellan oder Gips verfertigt, aus Pappe weit dauerhafter und nicht minder ſchön bereitet. Solche Fabriken findet man unter andern zu Braunſchweig und Ludwigsluſt im Mekleuburgiſchen. In Frankreich hat man neuerlich ſogar eine Orgel aus Pappe gemacht.

Eine ganz beſondre Art von Pappe iſt das Raufpapier und die Preßſpäne, welche zum Glätten der Zeuge gebraucht werden. Die Engländer ſind die Erfinder derſelben, die ihren Zeugen damit den vortreflichen Glanz geben, der ſie ſo ſehr zu ihrem Vortheil auszeichnet. Man verbot zwar deshalb ihre Ausfuhr ſtrenge, aber dennoch erhielten ſie die meiſten Manufakturen in Europa durch den Schleichhandel. Auch die Verfertigung derſelben hielt man in England geheim, und die, welche andrer Orten nachgemacht wurden, kamen den engliſchen gar nicht an Güte bei. Nur vor wenigen Jahren hat man in einer Papiermanufaktur bei Königsberg in Preußen, nach vielen Verſuchen, das Geheimniß glücklich entdeckt, und man liefert nun daſelbſt Preßſpäne, die ſo gut wie die engliſchen zu gebrauchen ſind. Der Grundſtoff derſelben iſt Hanf oder hänfne Lumpen; in England nimmt man deshalb altes Segeltuch, die Preußiſche Manufaktur

nufaktur aber reinen Hanf, weil das Segeltuch nicht in hinlånglicher Menge zu haben iſt. Dieſer Grundſtoff wird auf eine beſondre Art, die ein Theil des Geheimniſſes iſt, vorbereitet, und ſodann in der Papiermůhle gröſtentheils wie Papier oder Pappe behandelt. Wenn die Bogen fertig und trocken ſind, ſchleift man ſie mit Bimsſtein ab, und dann heißen ſie Raufpapier Dies braucht man zum Preſſen der Zeuge, die keinen vorzůglichen Glanz erhalten ſollen. Wenn aber das Raufpapier nachher noch mit einem geiſtigen Weſen, welches den andern Theil des Geheimniſſes ausmacht, beſtrichen und ſtark geglåttet worden iſt, ſo bekommt es den Namen **Preßſpåne**, die ſehr důnne, feſt und hart wie Horn ſind, und eine ſo glånzende Oberflåche haben, daß ſie wie lackirt ausſehen. Das Glåtten geſchieht mit einer wohl polirten ſtåhlernen Kugel durch eine Laſt von acht bis zehntauſend Pfund in einer gemåßigten Wårme. So entſtehen die Preßſpåne, die ſo viel zur Vollkommenheit der Zeug-manufakturen beitragen.

Zu Carlskron in Schweden wurde vor nicht gar langer Zeit eine überaus ſchåtzbare und wichtige Erfindung gemacht, die wahrſcheinlich dem menſchlichen Geſchlecht weſentlichere Vortheile bringen wird, als die ſo hoch gerůhmte Erfindung der Luftballons. Es iſt dieſes die, wegen ihrer Eigenſchaften mit Recht ſo genannte, **Steinpappe**, die vom Feuer nur wenig und vom Waſſer gar nicht angegriffen wird. Die eigentliche Zuſammenſetzung und Miſchung derſelben iſt zwar noch ein Geheimniß des Erfinders; indeſſen hat man doch in Deutſchland durch angeſtellte chemiſche Unterſuchungen gefunden, daß ſie aus

zwei

zwei Theilen eines erdigten Grundſtoffs (eiſenhaltiger Sand oder auch Kalk-erde) und einem Theil thieriſchen Oels beſtehe, welches mit zwei Theilen der gewöhnlichen Pappenmaterie zuſammengeknetet iſt.

Die Farbe derſelben iſt verſchieden; die hier geſehenen Proben waren braunroth und gelblich. Sie wird nicht durch Näſſe erweicht, und ſelbſt kochendes Waſſer löſet ſie nicht auf. Das ſtärkſte Feuer bringt ſie nur langſam zum Verkohlen, wie ein öffentlicher Verſuch in Berlin im J. 1785 bewies. Mit einem Nagel kann man ſchwer eindringen. Zu allen dieſen vortreflichen Eigenſchaften kommt noch der äußerſt wohlfeile Preis. Man hat ſie wegen ihrer Feuerfeſtigkeit und Leichtigkeit beſonders zum Dachdecken vorgeſchlagen, und ein Dach von Steinpappe würde vierzig bis funfzig Procent woolfeiler ſeyn, als ein Ziegeldach. Da ſie waſſerdicht iſt, könnte man ſie auch zur Erſparung des koſtbaren Holzes, zu allerlei Gefäßen und ſelbſt zu kleinen Fahrzeugen gebrauchen. S. Goth. Magaz. für Phyſ. und Naturg. des vierten Bandes viertes Stück, S. 40. Hoffentlich wird man dieſe nützliche Erfindung immer vollkommner machen, und durch noch mehrere Verſuche die wirkliche Anwendung derſelben zum gemeinen Beſten erleichtern und ausbreiten. In Breslau hat man ſie ſchon ſehr glücklich nachgemacht. Nach den neueſten Berichten aus Schweden ſoll jetzt die daſelbſt errichtete Manufaktur von Seiten des Staats keine Unterſtützung mehr erhalten, weil die Steinpappe nicht alle Erwartungen, welche man ſich anfangs davon machte, erfüllt hat, denn ſie widerſteht der Witterung nicht beſtändig. Indeß kann ſie doch zur Ueberziehung der innern Wände ꝛc. noch immer mit großem Vortheil gebraucht werden.

Zubereitung und Verarbeitung der Baumwolle.

Die Verarbeitung der Baumwolle zu feinen Zeugen iſt weit älter, als die Benutzung der Seide zu eben dem Zweck, und man glaubt nicht ohne Grund, daß man unter den ſeidnen Kleidern, welche in der Bibel und in andern alten Schriften erwähnt werden, baumwollne zu verſtehen habe, ſo wie auch der byſſus der Griechen nichts anders als Baumwolle ſey. —

Der Kaufmann erhält die Baumwolle in dichten Ballen, und ſo liefert er ſie auch an den Fabrikanten ab. Dieſer übergibt ſie dem Baumwollſtreicher, welcher ſie zum Spinnen vorbereiten muß. Zu dem Ende bringt er ſie auf Horden, ſucht die darin befindlichen Samenkörner heraus, ſchlägt ſie dann mit einem Stock, um ſie dadurch aufzulockern, und ſtreicht ſie mit Streichkämmen zu dünnen durchſichtigen Flieden (Flöten). Die Streichkämme ſind den Kardätſchen der Wollkämmer ähnlich; ſie werden in mehrern Orten Deutſchlands, als in Nürnberg, Zwickau ꝛc. verfertigt, die beſten aber in Holland. Die geſtrichene Wolle legt er in die Preßbank, wo ſie zuſammengedrückt und nachher pfundweiſe eingebunden wird.

Nun übernimmt ſie der Spinner und macht aus den Flieden, welche die Breite der Streichkämme haben, ſchmale Fliedenlocken, indem er einzelne Flocken von den Flieden losreißt, ſie auf Stöckchen rollt, und nachher das Stöckchen wieder herauszieht. Alsdann ſpinnt er ſie auf einem ſogenannten Schweizerrade. Neuerlich hat man die Kunſt, die Baumwolle zu ſpinnen, ſo weit

weit getrieben, daß ein Pfund dreimal hundert tauſend Ellen Faden gegeben hat. Auch iſt ſchon eine ſolche Spinnerei angelegt. Dieſe Erfindung wird die Europäer in den Stand ſetzen, eben ſo feine Gewebe zu liefern, als ſie bisher nur aus Oſt-indien erhielten. — Das geſponene Garn wird hierauf gebleicht.

Der **Weber** verarbeitet das gebleichte Garn entweder **gefärbt** oder **ungefärbt**. Da die Baumwolle ein harziges Weſen in ſich hat, ſo nimmt ſie den Farbenſtoff ſehr ſchwer an. Dauerhaft Grün auf Baumwolle iſt noch nicht erfunden worden, weshalb man in England einen Preis auf die Entdeckung einer ſolchen Farbe geſetzt hat. Auch waren die Türken bisher noch immer in dem Beſitz der ächten rothen Farbe, welche daher das **Türkiſche Roth** genannt wird, und mit dem **Türkiſchen Garn** treibt man bekanntlich einen anſehnlichen Handel. Durch viele Verſuche iſt man in unſern Zeiten der Kunſt der Türken ſehr nahe gekommen, aber noch hat man ſie nicht ganz erreicht. Das Weſentliche dabei iſt die Vorbereitung, welche überhaupt darin beſteht, ſie der Thierwolle, ſo viel möglich, gleich zu machen. Die Türken ſollen ſich dazu einer gewiſſen öhlichten Beize, beſonders vom Fiſchthran, bedienen. Die rothe Farbe ſelbſt gibt der **Krapp**, welcher in der Levante ebenfalls von beſſerer Art iſt, als der europäiſche. In Deutſchland hat man jene Beize nachgeahmt mit Oel, Soda, Schafmiſt, Rinderblut, Alaun und Gall-äpfeln, wodurch die rothe Farbe ſchon ganz haltbar, nur nicht ſo lebhaft und ſchön geworden iſt. Ein paar dergleichen Vorſchriften, Türkiſchroth auf Baumwolle zu färben, mögen hier ihre Stelle finden.

Man macht eine Lauge aus funfzig bis ſechszig Maaß Kalkwaſſer und drei Pfund bùchener Pot-aſche, auf fünf und zwanzig Pfund Garn, läßt daſſelbe zehn bis zwölf Stunden lang darin liegen, thut es alsdann unausgerungen in heißes Waſſer, und kocht es zwei Stunden lang. Hierauf wird das Garn in fließendem Waſſer gewaſchen, getrocknet und ſogleich wieder in Holz-aſchenlauge mit Baum-öl vermiſcht — zu ſechszig Maaß Lauge zwei Pfund Baum-öl — eingeweicht. Unterdeß macht man wieder friſche Lauge auf eben die Art, ſetzt aber noch den achten Theil Urin dazu. In dieſer Lauge muß das Garn wenigſtens zwölf Stunden lang eingeweicht, dann durch Klopfen und Schlagen zur weitern Beize vorbereitet, rein ausgewaſchen und getrocknet werden. Nun kommt es in eine ſaure Beize, und dieſe beſteht aus Alaun, Salpeter und Salmiak, welches man in Waſſer auflöſet und mit Kalk vermiſcht. Wenn es hierin wieder zwölf Stunden gelegen hat, ſo wird es abgetrocknet, und dann zum letztenmale in dieſelbe Beize gethan, nachdem ſie vorher mit der Hälfte Zuſatz von Alaun verſtärkt worden iſt. Nach zwölf Stunden trocknet man es, läßt es einen Monat liegen, bringt es dann in den Krappkeſſel, und kocht es endlich noch mit Seifwaſſer.

Folgende Vorſchrift iſt vielleicht noch etwas genauer:

Man übergießt vier Pfund Garn mit Fiſchthran, und läßt es vierzehn Tage lang in einem irdnen Gefäße ſtehen, drückt es aber während der Zeit öfters zuſammen. Nach Verlauf dieſer Zeit preßt man das Fett aus, bringt das Garn in vier Pfund ſpaniſche Soda mit Waſſer, oder ſtatt deſſen in friſchen Urin, da dann

die

die Brühe bald milchicht wird, und wie Seifwaſſer ausſieht, wenn man ſie eine Viertelſtunde lang gekocht hat. Hierauf wäſcht man es in kaltem Waſſer rein aus, und macht wiederum eine Brühe von einem Pfunde Alaun, einem halben Pfunde Sumach, und eben ſo viel geſtoßnen und gekochten Gall=äpfeln. Wenn dieſe vorher durchgeſeibete Brühe im Sieden iſt, ſo legt man das Garn hinein, und wendet es während des Siedens eine Stunde lang im Keſſel herum. Sodann läßt man alles kalt werden uud das Garn noch zwölf Stunden lang in der Brühe liegen. Endlich wird es im Schatten auf Stäben getrocknet, und den folgenden Tag im Waſſer rein ausgeſpült. Dies iſt die Vorbereitung zum wirklichen Färben. Nun wirft man ein Pfund zerſtoßner Krappwurzeln in heißes Waſſer, und läßt es ſieden. Um aber das Anhängen des Pulvers an dem Garn zu verhüten, thut man es in einem linnenen Säckchen in den Keſſel. Hierin wird das ausgeſpülte Garn noch feucht gebracht, etwa zehn Minuten lang mäßig gekocht, und dann zum Erkalten hingeſtellt. Wenn das Garn kalt iſt, hängt man es an die Luft, trocknet es, und ſpült es im Waſſer ab, ſo iſt es fertig. Es hält alle Proben aus, und man kann es durch kochendes Seifwaſſer prüfen. In kalter Aſchenlauge wird die Röthe noch etwas lebhafter. —

Ehe das Garn gewebt wird, muß es mit weißer Stärke geſteift werden, damit es deſto beſſer hält. Die Zeuge, deren Garn nicht vor dem Weben gefärbt iſt, bleiben entweder weiß, oder werden gefärbt, wenn ſie von dem Weber kommen. Die meiſten baumwollenen Zeuge ſind ungebildete oder leinwand=artige Gewebe.

 Sie

Sie werden nach dem Weben gebleicht, dann in einem Keſſel mit Waſſer und Weinſtein, öl gereinigt, getrocknet, und auf einer Rolle geglättet.

Von den verſchiednen Zeug-arten ſind die bekannteſten Zits und Kattun. Der Zits unterſcheidet ſich vom Kattun theils durch ſeine Feinheit, theils und vornehmlich dadurch, daß die Blumen und Figuren darauf gemalt, auf den Kattun hingegen mit Formen gedruckt werden; doch nennt man jetzt feinere Kattune ebenfalls Zits.

Die Zeuge, welche zu Zits beſtimmt ſind, bringt man nach dem Rollen in die Druckerei, wo mit der Vorform blos die Umriſſe der Figuren gedruckt, und ſodann die eigentlichen Farben mit Pinſeln eingemalt werden; einige malt man auch mit Gold und Silber. Es erfordert dies Malen keine große Geſchicklichkeit, daher es oft auch nur Weiber verrichten. Der oſt-indiſche Zits hat noch immer den Vorzug vor dem europäiſchen, ſowohl in Anſehung der Feinheit des Gewebes, als auch der Schönheit und Dauerhaftigkeit der Farben. Jedoch bemüht man ſich mit glücklichem Erfolge in mehrern Fabriken, z. B. in Augsburg, Berlin ꝛc. jene Muſter zu erreichen.

Zum Kattundrucken braucht man zweierlei hölzerne Formen: die erſte heißt die Vorform, welche blos die Umriſſe der Figuren entweder mit ſchwarzer, oder auch mit andrer Farbe macht; die andre Form heißt der Paſſer, und dieſe füllt dann jene Umriſſe mit den beſtimmten Farben aus. Dieſe Formen beſtreicht man mit der Farbe, ſetzt ſie auf den glatt ausgebreiteten Kattun

und

und ſchlägt mit einem hölzernen Hammer darauf, ſo druckt ſich die Farbe ab. Nach einer engliſchen Erfindung druckt man auch in Augsburg mit Kupferplatten, welches die Schönheit des Kattuns außerordentlich erhöhet, aber freilich auch ſehr koſtbar iſt. Eben ſo hat man vorgeſchlagen, ſtatt der hölzernen Formen bleierne zu gebrauchen, wie die Buchdrucker.

Alle aufgedruckte Farben ſind aber immer noch matt und blaß, und ſie erhalten ihre Schönheit erſt durch den Krapp, womit der Kattun nach dem Drucken gefärbt werden muß. Man läßt daher den gedruckten Kattun etliche Tage trocknen, und ſpült ihn dann im Waſſer aus, wodurch das in der Druckfarbe ſich befindende Gummi etwas weggeſchaft wird. Nachher kocht man Kuhmiſt in Waſſer, und zieht den Kattun mit der Winde ein paarmal hierdurch. Dies gibt den Farben ein grünliches Anſehen, der Kuhmiſt ſetzt ſich in den Kattun, und hindert, daß der Krapp den weißen Grund deſſelben nicht zu ſtark färbet. So wie der Kattun aus dem Kuhmiſt kommt, bringt man ihn noch feucht in den Krapp, den man zugleich mit dem Kattun im Waſſer kocht. Der Kattun wird aber in dem Keſſel beſtändig hin und hergezogen, damit er nicht anbrenne. Wenn dies eine Stunde lang geſchehen iſt, ſo nimmt man ihn heraus, und dann zeigen ſich erſt die Farben recht lebhaft und ſchön. Nun wird er wieder in Waſſer ausgeſpült und von den Krappkörnern durch Klopfen gereinigt. Weil aber der Krapp den weißen Grund doch etwas gefärbt hat, ſo wird er nochmals gebleicht, dann geſtärkt, geglättet und gepreßt.

Unächte Farben, z. B. gelb, grün und blau, können nicht aufgedruckt werden, weil ſie der Krapp verdirbt, welcher die ächten erhöhet. Man trägt ſie daher erſt nach der Bleiche mit dem Pinſel auf, wie bei dem Zits.

Kattune, deren Grund nicht weiß bleiben, ſondern gefärbt werden ſoll, muß man im Keſſel färben, nachdem vorher die Blumen mit einer Art von Kitt darauf gedruckt ſind, um zu verhindern, daß ſie die Farbe, welche der Grund erhält, nicht annehmen.

Noch gehören zu den baumwollenen Geweben außer unzählig viel andern Zeug-arten: Neſſeltuch, Siamoiſe, Barchent, Kannevas, Nanquin, Baumſeide und Manſcheſter.

Neſſeltuch (Muſſelin) hat ſeinen Namen davon, weil man es ehemals aus den zubereiteten und geſponnenen Faſern der großen Neſſel webte, welches aber natürlich ein weit ſchlechteres Gewebe ſeyn mußte, als das jezzige von baumwollen Garn. Es iſt ſehr zart und locker, und hat auf der Oberfläche kleine rauhe Fäſerchen. Es gibt glattes, geſtreiftes und geblümtes Neſſeltuch.

Siamoiſe, ein aus Seide und Baumwolle gemiſchter Zeug. Die Geſandten des Königs von Siam, die unter der Regierung Ludwigs des Vierzehnten nach Frankreich kamen, trugen Kleidung von ſolchem Zeuge, daher es auch den Namen erhalten hat. Jetzt macht man ihn meiſtens von leinen Garn und Baumwolle; jenes gibt die Kette, dieſes den Einſchlag. Er wird ſehr häufig zu Bettvorhängen, Schlafröcken, Frauenskleidern u. ſ. w. gebraucht.

braucht. Man findet ihn von allerlei Farben, auch gekiepert und auf mancherlei Weiſe gebildet.

Barchent, ein dichtes gekiepertes Gewebe, deſſen Kette leinen, der Einſchlag aber baumwollen iſt. Man hat Bettbarchent und Futterbarchent; jener wird mit drei, dieſer mit vier Schaften *) gewebt. Der Bettbarchent wird dichter geſchlagen, als der Futterbarchent. Der Bauzner Barchent oder die Federleinwand hat eine Kette von gebleichtem leinenen, und den Einſchlag von feinem baumwollenen Garn. Die Streifen ſind wechſelsweiſe gekiepert. Alle dieſe Barchent-arten ſind auf der rechten Seite rauh, weil ſie mit Karden aufgekratzt werden, wie die Tücher. Nachher bleicht man ſie, rauhet ſie nochmals, und ſtreicht ſie mit einer Streiche glatt. Einige Leinweber verfertigen blos Barchent, und dieſe heißen Barchentweber.

Kannevas (Kannefaß) ſoll von Cannabis, d. i. Hanf, alſo benannt ſeyn, weil man ehemals Hanf dazu nahm. Jetzt wird dieſer Zeug aus baumwollen und leinen Garn gemacht, und zwar iſt die Kette gemiſcht aus Baumwollen und Leinen, der Einſchlag aber beſteht ganz aus Baumwolle. Man hat davon vier verſchiedne Arten: die erſte und gewöhnlichſte iſt auf der rechten Seite geribbet, auf der linken aber gekiepert; die zweite iſt auf beiden Seiten gekiepert, und heißt daher gekieperter Kannevas; die dritte iſt der gemodelte Kannevas: er hat der Länge nach wechſelsweiſe einen Kannevasſtreif

 und

*) Schaft iſt der Theil des Weberſtuhls, wodurch die Kettenfaden gezogen werden; er beſteht aus zwei hölzernen Stäben, die durch eine Menge Zwirnfäden vereinigt ſind.

und einen Leinwandſtreif, auch werden Figuren mit eingewebt; die vierte endlich iſt der geblümte Kannevas, in deſſen Breite Blumen von gefärbtem Garn eingewebt werden. Der fertige Kannevas wird in einem Keſſel mit ſchwarzer Seife und Pot-aſche gewaſchen, dann gebleicht, noch einige Tage in Molken gelegt, und zuletzt geſpült. In Sachſen wird viel Kannevas gemacht, und im Preuſſiſchen vorzüglich in Brandenburg und Rathenau.

Nanquin (Nanking) iſt gleichfalls eine Gattung Kannevas, und wird ſehr häufig zu Sommerkleidern getragen.

Baumſeide nennt man einen aus wollenem und baumwollenem Garn gewebten Zeug, dergleichen viel zu Hamburg von eignen Webern gemacht werden. Es gibt mancherlei Sorten davon, als Superfin (Cyper), Doppel-adler u. ſ. w.

Manſcheſter, in einer engliſchen Stadt gleiches Namens erfunden, wird aus gezwirntem baumwollenen Garn, eben ſo wie Plüſch und Sammt (ſiehe den erſten Theil, S. 869) gewebt. Aus einem Pfunde Baumwolle macht man drei Ellen Manſcheſter. Eine ſchlechtere Art deſſelben erhält eine Kette von leinen Garn. Die Zubereitung (Appretur) des gewebten Manſcheſters hält man in den Manufakturen geheim. Die Baumwollen-manufakturen beſchäftigen in der Stadt Manſcheſter über hundert tauſend Menſchen.

Berei-

Bereitung des Tobacks.

Der Saft der Tobacksblätter hat zwei Beſtandtheile: der eine iſt ſehr bitter und ekelhaft; der andre flüchtig berauſchend, und erregt in den Nerven eine angenehme Empfindung. Unter ihrem natürlichen Himmelsſtrich wird die Tobackspflanze durch den erforderlichen Grad der Sonnenwärme völlig reif, und daher zugleich jener erſte Beſtandtheil milde; der andre aber geiſtig und ſtark. Mit der Zubereitung dieſer im wärmern Klima gereiften Blätter hat die Kunſt weit weniger Mühe, als mit denen, die unter einem fremden und kältern Himmel nicht zur Reife gekommen ſind. Dieſe letztern müſſen durch eine erzwungene Reife den erſtern ähnlich gemacht werden, und das iſt das Hauptgeſchäft der Tobacksfabriken, nämlich den bittern Beſtandtheil in dem Saft der Pflanze zu mildern und den geiſtigen zu erhöhen.

Ob man gleich die Mittel dazu im Allgemeinen wohl weiß, ſo hat doch jede Fabrik ihre eignen Geheimniſſe, die auch wol zuweilen der Geſundheit nachtheilig ſind.

Der Toback wird nun entweder zum Rauchen oder zum Schnupfen zubereitet; daher erſt vom

Rauchtoback.

Man hat vornehmlich dreierlei Arten Rauchtoback; Kanaſter, Swicent und Stangentoback. Der wahre Kanaſter wird in Europa gar nicht bereitet, er kommt ſchon geſponnen in Rollen aus Amerika zu uns, und hat ſeinen Namen von dem ſpaniſchen Worte canaſta, ein Korb, weil man ihn in Körbe packt; ſonſt heißt er auch Varinas, von der Amerikaniſchen Stadt Varine.

Der

Der Name Swicent ſoll aus St. Vincent, ebenfalls einer amerikaniſchen Stadt, entſtanden ſeyn; doch leiten ihn Andre aus dem engliſchen Sweetſcented Tabaco her. Hievon gibt es unzählig verſchiedne Arten. Der beſte wird auch aus amerikaniſchen Blättern gemacht. Indeſſen bereiten ihn europäiſche Fabriken theils ganz aus einheimiſchen Blättern, theils vermiſchen ſie dieſelben mit amerikaniſchen. Die Zurichtung der Blätter zu dieſer Gattung von Rauchtoback geſchieht auf folgende Weiſe: zuerſt werden ſie gereinigt und ſortirt, ſodann gebeizt, getrocknet und eingepackt.

Bei dem Sortiren ſieht man auf die Farbe, auf den Geruch und auf die Fettigkeit der Blätter; die dünnen, magern und trocknen werden zum Rauchtoback, die dicken, ſaftigen und fetten zum Schnupftoback genommen. Die amerikaniſchen Blätter ſind theils braun, theils ſchwarz.

Die Beize (Sauce) enthält überhaupt theils ſalzigte, theils ſüße Beſtandtheile; jene ſollen die bittre Schärfe mildern; dieſe die geiſtige Gährung befördern. In Anſehung des erſtern nimmt man Salmiak, Pot-aſche ꝛc. Die Gährung befördert man durch Syrup, Honig, den Saft ſüßer Früchte *) z. B. Pflaumen u. ſ. w. Doch kann dieſelbe vielleicht auch blos durch Sonnenwärme bewürkt werden, welches das Geheimniß des berühmten Fabrikanten Bolongaro in Frankfurt am Mayn geweſen ſeyn

*) Der Saft von gelben Rüben kann eben die Dienſte thun; wenigſtens iſt ſo viel gewiß, daß man ſchlechten und verdorbnen Toback dadurch verbeſſern kann, wenn man friſche zerſchnittne gelbe Rüben darunter legt.

ſeyn ſoll, der ſich durch ſeine Beize Millionen erworb. — Mit einer ſolchen Brühe feuchtet man entweder die Blätter an, oder man kocht ſie gelinde darin, und läßt ſie nachher in einem Faſſe gähren.

Zu dem Zerſchneiden der Blätter bedient man ſich einer beſondern Maſchine (Schneidelade), welche mit der Futterlade, womit Heckerling geſchnitten wird, viel Aehnlichkeit hat.

Nach dem Schneiden trocknet man den Toback auf Horden, wiegt ihn dann ab, und preßt ihn in Pakete. Die Zeichen und Stempel der guten Tobacks-arten werden häufig nachgemacht, um den ſchlechtern dadurch Abgang zu verſchaffen.

Der Stangen- oder Rollentoback beſteht blos aus inländiſchen Blättern, und wird nur von ärmern Perſonen gebraucht. Es gibt gelben und braunen; jenen hält man für beſſer als dieſen. Man reinigt die Blätter durch ein hölzern Sieb von Staub und Sand, ſchneidet die ſtarken Ribben zunächſt am Stengel ab, und ſpinnt alsdann die Blätter vermittelſt einer Spinnmühle in Rollen. Zu dem Ende beſprengt man ſie erſt mit Waſſer, damit ſie etwas zähe werden, ſondert die breiten und ganzen von den kleinen und zerriſſenen ab, umwikkelt dieſe mit jenen, bindet das eine Ende eines ſolchen Wickels mit Bindfaden an die Spinnmaſchine, welche eine Art von Haſpel iſt, und ſpinnt durch das Drehen derſelben die einzelnen Wickel in eine zuſammenhängende Rolle oder Stange. Dieſer Toback, wovon die ſchlechteſte Sorte im gemeinen Leben Lauſewenzel heißt, bekommt alſo gar keine Beize.

Schnupftoback.

Zu dem Schnupftoback nimmt man eigentlich nur die dicken, fetten und braunſchwarzen virginiſchen oder amerikaniſchen Blätter; jedoch ſoll man auch an einigen Orten gute pfälziſche Blätter dazu gebrauchen. Nachdem ſie gehörig ſortirt worden ſind, werden ſie ausgeribbet, d. i. die Blätter werden von den Ribben abgeſondert, und jedes beſonders gelegt. Nun bringt man die Blätter in eine Beize, welche ähnliche Miſchungen hat, wie die Beize des Rauchtobacks, nur daß man vermuthlich durch Zuſetzung wohlriechender Oele und Wurzeln zugleich den angenehmen Geruch deſſelben zu erhöhen ſucht. Zu den flüchtigen Salzen bedienen ſich Einige des Urins. Wenn die Blätter nach der Beize matt getrocknet ſind, ſo karottirt man ſie, indem man ſie ſo zuſammenlegt, daß eine an beiden Enden zugeſpitzte Figur entſteht, welche Karotte (Rübe) heißt. Dieſe Karotte umwickelt man mit einem leinenen Tuch, preßt ſie vermittelſt einer Maſchine (Karottenzug) dicht zuſammen, nimmt alsdann das leinene Tuch wieder ab, und umwindet ſie mit Bindfaden (fiſelliren). Nun legt man ſie 3 bis 4 Monate, auch wol noch länger, in einen Schrank, damit durch die Gährung ſich der geiſtige Beſtandtheil entwickle. Nach dieſer Zeit werden die Karotten zu Pulver gerieben (rapirt), wozu man ein Werkzeug (Rape) hat, das einem Reib-eiſen ähnlich iſt. Hierauf ſiebet man den Toback mit feinen Sieben, und das Grobe, was übrig bleibt, wird mit einer Handſtampfe vollends klein geſtampft, und darnach gleichfalls geſiebet. Das Stampfen und Sieben wird wechſelsweiſe ſo lange fortgeſetzt, bis alles fein genug iſt. Dies iſt der rapirte Toback, den man von den Blättern macht. Allein die davon abgeſonderten Ribben

ben werden nicht rapirt, ſondern auf einer Mühle gemahlen; ſie geben gewöhnlich die feinſten und beſten Sorten. Man pflegt ſie entweder vor, oder nach dem Mahlen zu beitzen und hernach auch zu ſieben. Sowohl der rapirte als gemahlne Toback wird in Blei und Papier eingepackt. Die verſchiedne Farbe gibt man ihm häufig durch Beimiſchung einer feinen Erde, ſo wie den Geruch durch den Zuſatz von wohlriechenden Sachen. Der ſogenannte Tonka hat ſeinen Namen und Geruch von den Tonkabohnen, welches die Frucht eines amerikaniſchen Gewächſes iſt, die man mit dem Toback vermiſcht. Die feinern Sorten Schnupftoback kann man in Deutſchland nicht machen, ſondern wir erhalten ſie aus Spanien und Frankreich.

Von dem übrigen Nutzen der Tobackspflanze ſiehe die Naturgeſchichte.

Färbekräuter.

Die meiſten Farben liefert uns das Gewächsreich; aber gewiß liegt der Stoff zu ſchönen Farben noch in einer weit größern Anzahl von Pflanzen verborgen, als wir jetzt in dieſer Hinſicht kennen und wirklich benutzen. Für aufmerkſame Beobachter iſt noch eine reiche Erndte zu hoffen.

Einige Gewächſe kann man ohne beſondre Vorbereitung zum Färben brauchen; von andern aber muß man den eigentlich färbenden Beſtandtheil erſt durch künſtliche Behandlung auszijehen; und noch andre erfordern eine anderweitige zweckmäßige Zubereitung, ehe ſie der Färber be-

nutzen

nutzen kann. Zu beiden letzten Gattungen gehören vornehmlich: Indigo, Waid, Krapp, Orſeille und Croton. Wie nun jedes dieſer Gewächſe zum Färben geſchickt gemacht wird, wollen wir jetzt kürzlich bemerken.

Indigo.

Indigo nennt man den Farbeſtoff (Pigment) der Indigopflanze, die in Oſt- und Weſt-indien wächſt, und die eigentlich Anil heißt. Man bereitet ihn dort auf folgende Weiſe: ehe die Pflanze blühet, ſchneidet man die Stengel mit den Blättern etwa zwei Zoll hoch über der Erde ab, legt ſie in Bündel zuſammen, überſchüttet ſie in einem Gefäße mit reinem Waſſer, und läßt ſie darin gähren. Dieſe weinhafte Gährung gibt eine grüne Flüſſigkeit, welche nachher in ein anderes Gefäß gegoſſen und ſo lange gerührt wird, bis ſich die Farbetheilchen klümpern, und die Flüſſigkeit merklich blau wird. Nun läßt man es einige Stunden ſtill ſtehen, wo ſich dann die gelben Theile, welche die grüne Farbe verurſachen, von ſelbſt abſondern und oben ſchwimmen; das Blaue aber ſetzt ſich als ein Schlamm zu Boden. Hierauf wird das gelbe Waſſer behutſam abgezapft, und der blaue Bodenſatz in leinene Säcke gethan, damit er ſich ganz von dem Waſſer ſcheidet. Dieſen Teig ſchüttet man ſodann in hölzerne Käſtchen, läßt ihn im Schatten trocknen, bringt ihn nachher an die freie Luft, verwahrt ihn aber vor der allzu großen Sonnenhitze. Endlich ſchneidet man ihn in würfelförmige Stücke, und packt ihn in Fäſſer. Eine Anſtalt, wo der Indigo bereitet wird, heißt eine Indigoterie. In der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts machten

machten die Holländer den Indigo zuerſt in Europa bekannt, und jetzt erhalten wir denſelben jährlich in erſtaunlicher Menge, da es eine allgemein beliebte Farbe geworden iſt. Die Indianer pflegen, zum großen Schaden der Käufer, den Indigo mit Erde, Aſche oder Schiefermehl zu verfälſchen. Wenn er ächt und gut iſt, zeigt er ſich im Bruch röthlich oder kupferfarbig, auch iſt er ſo leicht, daß er auf dem Waſſer ſchwimmt; bei der Auflöſung im Waſſer zerfließt er, ohne einen Bodenſatz zurück zu laſſen. Je mehr davon in dem Waſſer zu Boden ſinkt, deſto mehr iſt er verfälſcht. Die Färber müſſen ihn erſt durch die Gährung zum Blaufärben aufſchließen; denn das bloße Waſſer zieht eine roth- oder braungelbe Materie aus. Am vollkommenſten löſet er ſich mit Vitriol-öl auf, wodurch die Farbetheile gänzlich aufgeſchloſſen und ſo wirkſam gemacht werden, daß man mit einer geringen Menge weiter reichen kann, als mit einer viel größern, welche man durch die Gährung aufgelöſet hat; nur daß die Farbe alsdann nicht für alle Zeuge zu gebrauchen iſt. Eine gute Indigofarbe muß aus dem Blauen ins Violette ſpielen.

Waid.

Der Waid iſt an dem Ufer des europäiſchen Meeres und einiger Flüſſe, z. B. des Rheins, eine wilde Pflanze, wird aber auch an mehrern Orten, beſonders in Thüringen, angepflanzt. Die Blätter ſchneidet man im Sommer dreimal ab, da ſie eben ſo oft wieder hervortreiben; die zuerſt abgeſchnittnen ſind die beſten. Hernach werden ſie mit Waſſer gewaſchen, an der Luft getrocknet, auf einer Stampfmühle gemahlen, und zu Ballen oder Kugeln geformt.

geformt. Dieſe trocknet man auf Horden, feuchtet ſie abermals an, und wiederholt dieſe Arbeit dreimal. So verkauft ſie der Landmann an den Waidhändler, welcher ſie in große Haufen auf einander ſchüttet und ſie mit Waſſer benetzt, wodurch ſie in Gährung gerathen und einen ekelhaften Geruch verbreiten. Es wird aber mit Anfeuchten, Auseinanderziehen und Anhäufen ſo lange fortgefahren, bis ſich dieſer Geruch verliert, worauf er in große Ballen gepackt und an den Färber verkauft wird.

Ehe der Indigo in Europa bekannt wurde, war der Waid in größerm Anſehen. Man bauete ihn beſonders in Thüringen ſehr ſtark, und das Land gewann jährlich an drei Tonnen Goldes damit. Weil aber der Indigo ein viel ſchöneres Blau gibt, und er auch anfangs wohlfeiler war, als der Waid, ſo wurde dieſer bald durch jenen verdrängt. Hiezu kam noch, daß der Waid nach gerade an Güte abnahm und verfälſcht wurde, und daß man mit einem Pfunde Indigo eben ſo viel, als mit drei Zentner Waid färben kann.

Aus Unterſuchungen nach den Grundſätzen der Scheidekunſt weiß man, daß der Waid in Anſehung der Beſtandtheile dem Indigo ſehr nahe kommt, nur daß er kein Eiſen enthält. Man hat daher mehrmals verſucht, den Waid durch eine dem Indigo ähnliche Behandlung zu verbeſſern, den eigentlichen Farbenſtoff durch die Gährung herauszuziehen, und uns ſo jenes ausländiſche Produkt entbehrlich zu machen. Da der färbende Theil in dem Waid ſich zu ſeinen übrigen Beſtandtheilen wie 1 zu 80 verhält, ſo iſt freilich die reine Abſondrung deſſelben mühſam und koſtbar; indeſſen ſind doch einige Verſuche ziemlich glücklich ausgefallen, und man verkauft bereits in Erfurt

furt einen Waid=Indigo, der, wenn auch nicht vollkommen ſo gut wie der ächte Indigo, doch viel beſſer als der gemeine Waid zu gebrauchen iſt.

Der Indigo färbt ſchön, aber nicht dauerhaft; der Waid hingegen gibt eine haltbare, aber nicht ſchöne Farbe. Man pflegt alſo beide Farbeſtoffe zu verbinden, wenn man dauerhaft und ſchön blau färben will. Zu dieſem Zweck wird der Waid jetzt am gewöhnlichſten benutzt.

Der Färber muß ebenfalls noch beſondre Vorrichtungen mit dem Waid machen, ehe man damit färben kann, denn wenn er blos mit Waſſer abgekocht wird, gibt er eine dunkle gelblichbraune Brühe, welche die Wolle gelbichgrau färbet. Er wird daher in der ſogenannten Waidküpe *) in Gährung geſetzt, wodurch ſich ſeine eigentlichen Beſtandtheile beſſer entwickeln. Man thut nämlich Kleie, Pot-aſche und ungelöſchten Kalk zu dem Waid, und läßt dies mit einander in lauwarmem Waſſer etwa eine Nacht ziehen. Bei dieſer ganzen Zubereitung iſt ſehr viel Vorſicht nöthig, wenn die Farbe nicht verderben ſoll. Wenn die Zeuge aus dieſer Farbe gezogen werden, ſehen ſie gelblichgrün aus, und werden erſt an der Luft völlig blau.

*) Küpe (Küfe) heißt bei den Färbern ſowohl das Gefäß, als die Farbebrühe ſelbſt.

Krapp.

Der Krapp gehört zu den dauerhafteſten Farbenſtoffen, und iſt unter allen ächten rothen Farben die wohlfeilſte. Man bauet ihn an vielen Orten, und bereitet ihn in eigenen Anſtalten meiſtens fabrikmäßig. Holland treibt einen ſtarken Handel damit, und liefert auch den beſten, weil man da auf die Zurichtung deſſelben eine ausnehmende Sorgfalt wendet; wiewol man jetzt auch an andern Orten, z. B. in Schleſien, recht guten haben kann. In Holland verfährt man alſo:

Wenn die Wurzeln ausgegraben ſind, bringt man ſie in ein Gebäude, welches an den Seiten Oefnungen hat, damit die Luft durchſtreichen kann. Hier liegen ſie auf Horden 4 bis 5 Tage, werden dann von der trocknen Erde aufs beſte gereinigt, und in den ſogenannten Thurm geſchaft, ein Gebäude mit vier bis fünf Böden. Hier legt man ſie dünne aus einander und kehrt ſie öfters um, damit ſie langſam und gleichförmig trocknen. Der Thurm wird durch einen Ofen geheizt, und die Hitze durch Röhren überall gleich vertheilt und in die oberſten Stockwerke geleitet. Die zunächſt an dem Ofen liegenden Wurzeln verwechſelt man mit den entferntern, weil durch gleichmäſſiges Trocknen der Krapp ſehr verbeſſert wird. Sobald die äußere Seite der Wurzeln getrocknet iſt, bringt man ſie auf eine Dreſchtenne, die vorher ſorgfältig gereinigt iſt, und driſcht ſie, bis die Haut ſich losgegeben hat. Dieſe Haut wird dann beſonders zerſtoßen, und als die ſchlechteſte Sorte der Färberröthe unter dem Namen Mull oder Staubroth verkauft. Die von ihrer Haut entblößten Wurzeln trocknet man nun noch in der eigentlichen Darrſtube (Krappdarre), die aber ſehr mäßig und vorſich-

tig geheizt werden muß. Nachdem ſie hier völlig getrocknet ſind, mahlt man ſie auf der Krappmühle zu Staub, ſiebet das Gemahlne und packt es in Fäſſer. Dieſe feinere Gattung heißt in Holland Korkrapp, und der Zentner gilt oft mehr als sechszig Reichsthaler.

Der Krapp hält ſich weder in Tonnen noch in Säcken über vier Jahr, ſondern verliert ſeine Kraft.

Zum Färben wird der Krapp nur in lauwarmes Waſſer gethan, wo man ihn einige Zeit ziehen läßt, ohne ihn zu kochen.

Wenn man Krapp mit römiſchem Alaun und Waſſer kocht, und dies nachher mit feuerbeſtändigem Laugenſalz niederſchlägt, ſo erhält man einen ſchönen Malerlack.

Orſeille.

Von der Orſeille hat man zweierlei Gattungen, die zum Färben gebraucht werden, die Kräuter-orſeille und die Erd-orſeille (ſ. die Naturgeſch.). Die Zubereitung derſelben geſchieht auf folgende Weiſe: man reibt das Moos klein, vermiſcht es mit Kalk und Soda, und legt es in verfaulten Urin. Nach acht oder zehn Tagen gährt es und wird roth; ſodann macht man einen Teig daraus, der ebenfalls Orſeille heißt, und von den Färbern zur violetten und rothen Farbe gebraucht wird.

Aus eben dieſem Gewächſe bereiten die Holländer auf ähnliche Art den Lakmus, den wir bekanntlich in würflichten Stücken zum Blaufärben erhalten. Man thut zu dem Ende das Moos in dichte, große hölzerne Kaſten mit

mit Urin, Kalkwaſſer, gelöſchtem Kalk und etwas Potaſche, und läßt es ſo einige Wochen ſtehen, bis es blau und zu einem Brei verwandelt wird. Hierauf mahlt man ihn auf einer Mühle, preßt und ſeihet ihn durch Tücher, und gibt ihm in meſſingenen Formen die gewöhnliche Geſtalt. Man vermuthet, daß auch etwas von der Florentiniſchen Violenwurzel darunter gethan werde, um den unangenehmen Geruch damit zu vertreiben, denn der Lakmus riecht nach Violen.

Croton.

Der Croton (Maurelle, Tourneſol) wächſt in Aſien und dem wärmern Europa wild, wird aber in Frankreich beſonders angebauet und zum Blaufärben benutzt (ſ. die Naturgeſchichte).

Die in der Blüthe abgeſchnittne Pflanze wird zerſtoßen oder gepreßt, und der dunkelgrüne Saft in eine ſteinerne Kufe gelaſſen. Nachdem man nun ein wenig Urin dazu gegoſſen, taucht man alte leinene und wollene Lappen (die aber vorher wohl gewaſchen seyn müſſen) hinein, und reibt den Saft mit den Händen fleißig ein. Hierauf trocknet man ſie ſchnell an der Sonne, und hängt ſie dann über Fäſſer, in welchen alter gegohrner Urin mit ungelöſchtem Kalk, auch etwas Alaun, befindlich iſt. So bleiben ſie 7 bis 8 Stunden der Ausdünſtung des Urins ausgeſetzt, da man ſie dann wieder in den Saft taucht, und wieder eben ſo verfährt, wie das erſtemal. Dies wird ſo lange fortgeſetzt, bis die Lappen völlig dunkelblau ſind. Zuletzt, wenn ſie trocken ſind, packt man ſie in Ballen, und verkauft ſie an die

Kaufleute zu Montpellier, welche ſie nach Holland ſchikken, wo man erſt die färbenden Theile wieder herauszieht, die Maſſe in Würfel bringt, und ſie ſo unter dem Namen Lakmus verkauft. Das Verfahren der Holländer hiebei iſt ein Geheimniß. Doch ſoll man, neuern Beobachtungen zufolge, jetzt nicht mehr aus dieſen Tüchern, ſondern nur aus der Orſeille den Lakmus bereiten; und der Gebrauch, den man von den ſogenannten Lakmusfleckchen in Holland macht, ſoll in Färbung der Weine, des Käſes, der Leinwand und des Zuckerpapiers beſtehen. Allein die Aerzte halten das Färben genießbarer Sachen mit dieſer Farbe für ungeſund.

Zucker-raffinerie.

Der ausgepreßte Saft einiger Pflanzen gibt unter gehöriger Behandlung eine Art Salz, welche man weſentliches Salz zu nennen pflegt. Der Geſchmack dieſes Salzes hängt von der Beſchaffenheit des Saftes ab, z. B. der Sauerklee liefert ein saures Salz; von ſüßen Pflanzenſäften erhält man weſentliche ſüße Salze, die mit einem Worte Zucker heißen.

Nicht alle ſüße Pflanzenſäfte cryſtalliſiren ſich, oder ſetzen Salze ab; einige geben nur einen Syrup, und die, welche man zum Cryſtalliſiren bringen kann, gaben doch zum Theil bisher nur wenig reinen Zucker, ſo daß die angewandte Mühe und Koſten nicht hinlänglich erſetzt wurden. In dieſe Klaſſe gehören mehrere Arten von Wurzeln und Rüben, beſonders die Zuckerwurzel, auch die Säfte von einigen Bäumen, z. B. dem Ahorn und der Birke. Verſchiedne Getraide-arten enthalten einen nicht unbeträcht-

lichen Zuckerſtoff, vorzüglich der Mais. Doch hat man noch nichts wieder davon gehört, wie weit die öffentliche Nachricht gegründet iſt, die wir vor einigen Jahren aus Ungarn bekamen, daß nämlich ein Prieſter daſelbſt das Geheimniß erfunden habe, aus den Halmen des Mais mit großem Vortheil Zucker zu ziehen, der auch darüber ein Privilegium vom Kaiſer auf 12 Jahre erhalten haben ſoll. Jeder Verſuch in der Art, durch deſſen glücklichen Erfolg Europa Millionen gewönne, verdient allerdings Unterſtützung und Aufmunterung.

Unter den bisher bekannten Gewächſen enthält das Zuckerrohr den meiſten Zucker, und wird deshalb in Aſien, Amerika und auf verſchiednen Inſeln des wärmern Klima's in unbeſchreiblicher Menge gebauet. Es kann zwar auch in den ſüdlichen Ländern Europens gezogen werden, aber nicht ſo wohlfell und vortheilhaft als da, wo Sklaven blos für kümmerlichen Unterhalt arbeiten und ihre Herren in den Stand ſetzen, uns dieſe Waare in geringern Preiſen zu liefern, als wir ſie hier ſelbſt gewinnen können.

Die Alten kannten unſern Zucker gar nicht; ſie gebrauchten ſtatt deſſen Honig und bis zur Syrupsdicke eingekochte ſüße Pflanzenſäfte. Im funfzehnten Jahrhundert entdeckte man erſt die Kunſt, aus Zuckerrohr Zucker zu ſieden, und noch ſpäter die Kunſt, ihn zu raffiniren.

Der Saft des Zuckerrohrs iſt auch der geiſtigen und ſauern Gährung fähig, ſo daß Wein, Branntwein und Eſſig daraus bereitet werden kann; der Wein heißt Rohrwein (vin de canne), der Branntwein Rum.

Die eigentliche Zuckerbereitung erfordert folgende Arbeiten:

Sobald das Rohr reif iſt, wird es abgeſchnitten, in Bündel gebunden, und in einer Mühle zwiſchen Walzen ausgepreßt. Den Saft muß man, um die Gährung zu verhüten, ſogleich kochen und reinigen. Zu dem Ende bringt man ihn in kupferne Keſſel, thut Kalkwaſſer und Aſchenlauge hinzu, wodurch die überflüſſige Fettigkeit und Säure abgeſondert wird, und kocht ihn unter beſtändigem Abſchäumen. Aus dieſem erſten Keſſel kommt er nachher in den zweiten, wo er eben wieder ſo mit Kalk- und Aſchenlauge geſotten wird. Dies Sieden, Reinigen und Abſchäumen geſchieht in drei bis vier Keſſeln nach einander; in dem letzten wird der Saft bis zu einem gewiſſen Grade der Dicke eingekocht, dann in einem großen Bottich abgekühlt, und wenn er nach dem Erkalten geronnen iſt, in kleinere Fäſſer mit durchlöcherten Boden gethan, wo das, was nicht gerinnen kann, in untergeſetzte Gefäße träufelt, der eigentliche Zucker aber zurückbleibt.

Der flüſſige Theil iſt eine Art von Syrup und wird Melaſſe genennt. Man hat ihn bisher meiſtens nur zu einer geringern Sorte Zuckerbranntwein, Taffia, benutzt; zuweilen machte man auch wol noch eine ganz grobe Art von Kochzucker daraus. Aber im Jahre 1783 erfand man in Paris die Kunſt, aus der Melaſſe einen eben ſo guten Zucker zu ziehen, als aus dem Zuckerrohr ſelbſt, welches in den franzöſiſchen Kolonien nunmehr wirklich geſchieht.

Der geronnene Theil iſt der rohe Zucker, dem man den Namen Moscovade oder Puderzucker gibt. Er ſieht braungelb aus, und hat noch wenig Feſtigkeit, daher man ihn in den Raffinerien oder Zuckerſiedereien reinigen und läutern muß. Um die Koſten bei dieſer Arbeit ſelbſt zu verdienen, holen die Europäer allen Zucker,

den ſie brauchen, roh aus Amerika und Aſien, und raffiniren ihn in Europa in ihren eignen Siedereien; ſie würden noch lieber den bloßen Zuckerſaft nehmen, wenn er nicht durch ſeine Neigung zum Gähren ſo bald verdürbe, und alſo gleich auf der Stelle geſotten werden müßte.

Wenn man den rohen Zucker in den Raffinerien läutern will, ſo bereitet man erſtlich Kalkwaſſer, indem man in ein großes Faß ungelöſchten Kalk ſchüttet, die gehörige Menge Waſſer dazu gießt, dies fleißig durch einander rührt, ſodann den Kalk ſich ſetzen läßt, und das völlig klare Waſſer oben abſchöpft. Mit den feinen Kalktheilchen, die ſich in dieſem Waſſer befinden, verbindet ſich die überflüſſige Säure des Zuckers, welche das Anſchießen (Cryſtalliſiren) deſſelben verhindern würde; dies iſt die Abſicht, warum man Kalkwaſſer bei der Läuterung gebraucht.

Hierauf füllt man eine kupferne Pfanne mit einem Drittel von dieſem Kalkwaſſer und zwei Drittel Zucker, macht Feuer unter die Pfanne, und verhütet das Anbrennen des Zuckers durch fleißiges Umrühren. Wenn es anfängt heiß zu werden, gießt man ſehr hoch herab einen Eimer voll Ochſenblut hinzu, welches das Schäumen und die Abſondrung der Unreinigkeiten befördert. Bis zum Kochen darf der Zucker nicht kommen, daher unterhält man nur ein mäßiges Feuer, und wenn der Schaum in die Höhe geſtiegen iſt, läßt man es ganz ausgehen. Weil ſich der Zucker bei dieſer Läuterung ſehr blähet, ſo muß man auf die Pfanne noch einen Rand (Vorſatz) aufſetzen und die Fugen verſchmieren. Nachdem der Schaum mit dem Schaumlöffel rein abgenommen worden, bringt man den Zucker in eine andre Pfanne, und läutert ihn auf die nämliche Weiſe mit Kalkwaſſer und Ochſenblut (ſtatt des letztern

tern nimmt man auch, beſonders zu den feinern Sorten, Eiweiß) welches drei- bis viermal wiederholt wird. Endlich ſeihet man ihn durch ein reines, weißes und dick gewalktes wollnes Tuch, und kocht ihn vermittelſt eines heftigen Feuers ſtark und geſchwind; wenn er überlaufen will, ſchreckt man ihn durch etwas hineingeworfne Butter. Ungefähr nach einer Stunde iſt er gahr, worauf man ihn in einer Kühlpfanne zum Abkühlen hinſtellt.

Nun füllt man den Zucker in die Formen, welche vorher einige Zeit in Zuckerwaſſer gelegen haben. Die Formen ſind kegelförmige nicht glaſurte Töpfe, die gemeiniglich von rothem Thon gebrannt werden. Man verfertigt ſie vorzüglich in Holland. Um ſie dauerhafter zu machen, umgibt man ſie mit hölzernen Reifen (Hupeln). An der Spitze haben ſie eine Oefnung, die mit einem leinenen Lappen verſtopft wird. In dieſen Formen, welche mit der Spitze auf andre irdne Töpfe geſtellt werden, rührt man den Zucker etlichemal vorſichtig um, und wenn er erkaltet und geronnen iſt, öfnet man die Spitzen der Formen, da alsdann der gröbere Theil, der nicht gerinnen kann, in die untergeſetzten Töpfe träufelt; dies iſt der Syrup.

Nach einigen Tagen nimmt man den Zucker (welcher die Geſtalt der Form angenommen hat, und Hut oder Brodt heißt) aus den Formen, theils um zu ſehen, ob er rein genug iſt, theils, damit er nicht zu feſt in den Formen anbacke. Iſt er röthlich und fleckigt, ſo muß er noch einmal in Kalkwaſſer aufgelöſt und raffinirt werden; iſt er aber weißlich, ſo ſetzt man ihn wieder in die Formen. Den obern Theil der Zuckerhüte, der gemeiniglich ungleich iſt, ebnet man mit gutem zerſtoßnen Zucker, und nun erfolgt end-

endlich die letzte Reinigung. Der Zucker gerinnt nämlich, ehe die Syruptheilchen alle ausgeträufelt ſind, und die zurückbleibenden geben ihm eine graue, und nach der Spitze zu bräunliche Farbe. Dieſe könnte man zwar wegbringen, indem man reines Waſſer oben aufgöſſe; allein dadurch würde zuviel von dem Zucker mit aufgelöſet und weggeſpült werden; man hat daher ein gelinderes Mittel erdacht. Man reinigt guten weißen Thon recht ſorgfältig (welcher in den Siedereien Zucker-erde heißt), erweicht ihn in Waſſer zu einem dünnen Brei, und belegt damit den Boden der Zuckerhüte ungefähr einen halben Finger dick (da die Formen noch immer auf der Spitze ſtehen, ſo iſt der Boden der obere Theil). Die Feuchtigkeit des Thons durchdringt allmählig den Zucker, und öfnet den Syruptheilen den Weg, daß ſie wieder abfließen können. Man muß öfters zwei bis dreimal friſchen Thon auflegen, um ihn genugſam zu reinigen. Nicht jede Thon-art kann hiezu gebraucht werden, denn der Thon darf dem Zucker weder Geſchmack noch Farbe mittheilen, daher müſſen ihn manche Zuckerſiedereien aus entfernten Gegenden kommen laſſen; der allerreinſte Pfeifenthon iſt der beſte.

Wenn kein Syrup mehr abläuft, ſo kehrt man die Hüte mit den Formen um, und ſtellt ſie auf ihren Boden, damit die Feuchtigkeit, die ſich nach der Spitze zu gezogen hat, durch die ganze Maſſe gleichmäßig verbreitet und dadurch unmerklich werde. Hierauf nimmt man die Hüte aus den Formen, reinigt ſie mit einem Meſſer und einer Bürſte, trocknet ſie zuerſt ein wenig an der Luft und darnach in einem vorſichtig geheizten Zimmer (Darre). Nach acht Tagen ſind ſie gemeiniglich gut; man ſchlägt ſie ſodann in weißes Papier, welches nicht färbt, und umwikkelt dies mit dem bekannten blauen Zuckerpapier.

Der

Der beim Sieden abgenommene Schaum und der Syrup werden nochmals geläutert und ſchlechter Zucker (Kochzucker, Farinzucker) daraus gemacht. Das Waſſer, worin die Arbeiter ihre Geräthſchaften und Hände reinigen, benutzt man zu Branntwein.

Zuckerkand (Kandis- oder Kandelzucker) entſteht, wenn man den gereinigten Zucker nochmals mit Kalkwaſſer läutert, ihn bis zur Syrupsdicke einkocht, und ihn dann in kupfernen oder meſſingenen Gefäßen zum Anſchießen hinſtellt. In dieſen Gefäßen ſind rund herum kleine Löcher, damit Faden durchgezogen werden können, an welche ſich der cryſtalliſirte Zucker anlegt. Von außen ſind die Gefäße mit Papier beklebt, weil ſonſt der flüſſige Zucker durch die Löcher durchdringen würde. Einige Tage läßt man ihn im Kühlen ſtehen, nachher bringt man ihn aber in eine ſtark geheizte Darrſtube. Hier ſchießt er durch das Verdunſten der flüſſigen Theile in zackigte Formen (Cryſtalle) an. Er fällt, nach Beſchaffenheit des dazu gebrauchten Zuckers, braungelb oder weiß aus; die beſte Sorte heißt Steerzucker. Der Syrup, welcher ſich auf dem Boden der Gefäße ſammelt, wird Kandisſtörzel genannt.

Sonſt ſind von den raffinirten Zucker-arten noch zu bemerken: der Königszucker, als die feinſte Sorte; der Canarienzucker und Maderazucker; ebenfalls ſehr feine Sorten, die von den Ländern, wo ſie gemacht werden, dieſen Namen erhalten. Thomaszucker nennt man eigentlich einen weichen bräunlichen oder rothen Zucker von der Thomas-inſel; doch führt jetzt ein jeder unreiner und grober Zucker dieſe Benennung.

Der

Der vornehmſte Gebrauch des Zuckers iſt zum Verſüßen der Speiſen und Getränke, z. B. Kaffe, Thee, Limonade, Punſch, u. ſ. w. Als ein weſentliches Salz dient er auch zum Aufbewahren der Früchte, da er ſie gegen das Verderben ſchützt. Man löſet zu dem Ende den Zucker im Waſſer auf, und gibt ihm nachher durch das Einkochen verſchiedne Grade der Dicke, ſo daß er entweder flüſſig bleibt, oder nach dem Erkalten gerinnt; mit jenem macht man die Früchte naß und mit dieſem trokken ein, welches die beiden Haupt-arten des Einmachens ſind.

Mit geſchmolzenem Zucker färbt man die Weine, da er nach dem Schmelzen eine gelbbraune Farbe erhält.

Ferner benutzt man den Zucker zur Milderung der Schärfe geiſtiger Getränke, zu verſchiednen Malerfarben, zur Stärkung feiner Spitzen, zum Räuchern; auch kann er als ein geiſtiges Gährungsmittel gebraucht werden. In der Medicin hat er ebenfalls ſeinen Nutzen. Fein pulveriſirt, dient er vortreflich zur Stärkung des Zahnfleiſches und zur Reinigung der Zähne, wenn man ſie täglich vermittelſt einer Zahnbürſte damit reibt. Die Apotheker und beſonders die Zuckerbäcker (Konditor) wiſſen den Zucker durch mancherlei Miſchungen und Zubereitungen unter verſchiednen Geſtalten darzuſtellen. So macht man z. B. Gerſtenzucker, indem man gemeinen Zucker in Gerſtenwaſſer kocht, ihn alsdann auf einen mit etwas ſüßem Mandel-öl beſtrichnen Marmorſtein ausgießt, und mit einem kupfernen Haken zu länglichen Stäbchen windet. Man färbt ihn auch wol im Kochen mit Safran. Er wird zur Vertreibung des Huſtens und der Heiſerkeit

des

des Halſes gebraucht. Zu eben dem Zweck verfertigt man auch **Lederzucker** (Regliſe). Man kocht nämlich Süßholz in Waſſer aus, thut etwas arabiſchen Gummi dazu, und in dieſer Brühe löſet man den Zucker auf, klärt ſie mit Eiweiß ab, gießt ſie durch ein wollenes Tuch und läßt ſie über gelindem Feuer einkochen. Wenn es anfängt dick zu werden, ſetzt man es in Waſſer, daß es nicht anbrennt, und wenn es ſo dick iſt, wie Mus, ſo gießt man es in blecherne Formen, damit es allmählig trocknet.

Einen mediciniſchen Gebrauch haben auch die **Morſellen** (Morſchellen), welches aus allerlei Gewürz oder Arzneien mit Zucker zuſammengegoßne Tafeln ſind, die man nachher in längliche Stücke zerſchneidet. Man löſet zu dem Ende den Zucker in einer ſehr geringen Menge Waſſer auf, und läßt ihn mit Abnehmung des Schaums ſo lange über dem Feuer abrauchen, bis er, wenn man einige Tropfen davon mit einem Löffel heraus nimmt, und von demſelben herabfallen läßt, ſich in einen langen dünnen Faden zieht. Nun nimmt man ihn vom Feuer, thut das Gewürz oder die beſtimmte Arzneì hinein, rührt ihn fleißig um, ſetzt etwas Weingeiſt zur Beförderung des Abſterbens hinzu, und gießt es in Tafeln. Man hat Magenmorſellen, Purgiermorſellen ꝛc.

Mit eben dieſem gekochten Zucker macht man **candirte** oder **überzogne** Sachen. Wenn man Mandeln, oder allerlei Samenkörner in einen Keſſel mit geläutertem Zucker thut, und ſie auf einem Wind-ofen unter beſtändigem Umdrehen ſo lange röſtet, bis ſie roth werden, ſo nennt man ſie **gebrannt**.

Obſt.

Obſtſäfte in Zucker gekocht und durch Kälte zum Gerinnen gebracht, geben eine Zuckerbäcker-waare, die man unter dem Namen Gefrornes kennt. Man bringt den verſüßten Obſtſaft in ein mit einem Deckel verſehenes zinnernes Gefäß, die Eisbüchſe genannt, und ſetzt dieſelbe in einen mit Eis angefüllten Keſſel. Die Kälte des Eiſes wird durch beigemiſchtes Salz oder Salpeter verſtärkt. Hernach nimmt man die gefrornen Säfte aus der Eisbüchſe, und ſetzt ſie entweder als Schnee in gläſernen Trinkgefäßen auf die Tafel, oder man gibt ihnen in einer kupfernen Form die Geſtalt desjenigen Obſtes, von welchem der gefrorne Saft genommen iſt. Dieſes wird denn auch wol nach der Natur ausgemalt.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Funke, Carl Philipp, 1752-1807

Naturgeschichte und Technologie für Lehrer in Schulen und für Liebhaber dieser Wissenschaften ; Zur allgemeinen Schul-encyklopädie gehörig

Bd.: 2

Braunschweig (1795)

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Philos.2961(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11111659-8
VD18 12525499-001